



A FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS: DESAFIOS, CARÊNCIAS E PERSPECTIVAS

José Ricardo Oliveira Dutra¹
Paulo Tadeu Campos Lopes²

RESUMO

Este artigo aborda as particularidades do ensino nas comunidades ribeirinhas do Amazonas, com o olhar dos professores de ciências que trabalham em escolas do ensino fundamental, anos finais, em um município próximo a Manaus, bem como de professores recém-licenciados que ainda não estão atuando. É importante discutir constantemente essas especificidades para melhorar a qualidade da educação nessas regiões. O objetivo principal da pesquisa foi entender como os professores percebem o papel de sua formação inicial no desenvolvimento de seu trabalho em sala de aula, a fim de identificar quaisquer lacunas ou problemas envolvidos na formação de licenciados. A metodologia consistiu na elaboração de um roteiro de perguntas estruturado para entrevistar os professores selecionados para a pesquisa. As respostas obtidas foram transcritas, organizadas e posteriormente analisadas com base em referências teóricas escolhidas. Os resultados da pesquisa indicam que há uma falta de formação inicial adequada para o ensino de ciências entre os professores atuantes nas escolas ribeirinhas. A maioria desses professores possui formação em pedagogia, o que pode agravar a situação do ensino, já que o conhecimento necessário para o ensino de ciências acaba sendo insuficiente. Além disso, a falta de domínio dos conhecimentos necessários para o ensino de ciências, bem como a ausência de competências didáticas e metodológicas, pode prejudicar a capacidade dos professores de promover a aquisição de habilidades e competências previstas pelos direcionamentos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pelos alunos. Os resultados da pesquisa também apontam para uma situação preocupante da formação inicial dos professores, que impacta negativamente no processo educacional dos alunos e, conseqüentemente, em seu futuro. São necessárias medidas para garantir uma formação adequada aos professores de ciências e para selecionar professores mais preparados, especialmente para atuar em comunidades ribeirinhas, a fim de assegurar a qualidade e o direito à aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Formação Inicial, Ensino de Ciências, Didática, Escolas Ribeirinhas, Educação Básica.

INTRODUÇÃO

Analisar a formação e o preparo do professor de ciências para os anos finais do Ensino Fundamental no contexto ribeirinho amazônico é uma tarefa que se fundamenta em diversas razões, que podem contribuir significativamente para a discussão e a luta por melhores condições

¹ Doutorando do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática PPGECIM da Universidade Luterana do Brasil - Canoas - RS, duolrijo@gmail.com;

² Professor orientador: Professor e pesquisador do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIM da Universidade Luterana do Brasil - CANOAS – RS, pclopes@ulbra.br.



para esses profissionais da educação. É importante, portanto, buscar compreender a situação que o ensino desse componente se encontra, a partir de quem o materializa.

É necessário se aprofundar sobre a questão da desigualdade educacional no cenário das populações ribeirinha na região amazônica, que enfrenta desafios muito específicos em relação ao acesso à educação que atenda seus anseios. Pesquisas nesse contexto podem destacar as disparidades educacionais e chamar a atenção para a necessidade de medidas específicas para melhorar a formação de professores e assim colaborar com o processo educacional.

Em relação ao homem ribeirinho é importante compreender que sua realidade próxima ao meio natural, para que se desenhem propostas educacionais, e o modelo de atuação do professor sintonizadas com esse contexto dos rios, da floresta, da fauna e da cultura secular cabocla. Aqui, em relação a um ponto específico, propõem uma análise sobre a formação dos professores de ciências no intuito de verificar se seu preparo profissional está em consonância com as exigências que a realidade cultural e ambiental demanda, principalmente no que diz respeito à contextualização do ensino às necessidades desses povos.

Dessa forma, no desenvolvimento do trabalho de pesquisa buscou-se objetivar a compreensão dos professores sobre o papel da formação inicial no desenvolvimento do trabalho em sala de aula, a fim de identificar lacunas e problemas envolvidos na formação de licenciados. Para alicerçar a discussão da pesquisa se trouxe para discutir ciência e educação as ideias de Goi et al. (2018) e Chiarini (2021). Também para dar sustentação a temática educação do campo no contexto Amazônico, recorreu-se a Ribeirinho Allain et al. (2020), Oliveira (2015), Oliveira e Freixo (2020), Oliveira e Pessoa (2018) e Lima e Dormevil (2021). E finalmente para subsidiar a discussão sobre a temática formação de professores recorreu-se a Gozzi e Rodrigues (2017), Ithuralde (2020), Nóvoa (2019), Scarinci e Pacca (2015), Tassoni e Fernandes (2015), Ibiapina (2017) e Gatti (2020).

METODOLOGIA

A pesquisa é uma atividade primordial na ciência, um processo que evolui constantemente fornecendo uma compreensão mais profunda e contextualizada da realidade. Para Gerhardt e Silveira (2009) é um processo permanentemente inacabado e processa-se por meio de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo-nos subsídios para uma intervenção no real.



Quanto a isso, Leitão e Prates (2017) afirmam que os resultados obtidos estão vinculados ao contexto da pesquisa constituindo uma rede de significados articulados que dão uma perspectiva em profundidade e contextualizada do fenômeno explorado. Dessa forma a pesquisa deu-se através de uma abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2014) requer, como atitudes fundamentais, a abertura, a flexibilidade, a capacidade de observação e de interação com o grupo de investigadores e com os atores sociais envolvidos.

Como instrumento de coleta de dados, foram realizadas entrevistas que para Martins (2018) é um método de coleta de dados que permite ao pesquisador um relacionamento direto com o grupo estudado. Dessa forma, somente através de entrevistas se consegue acessar informações usadas por métodos quantitativos ou análises de dados de terceiros.

Para a atividade de entrevista foi elaborado um roteiro semiestruturado para explorar as experiências de formação de sete professores. Sendo assim, escolheu-se cinco professores já atuantes do componente curricular ciências de escolas localizadas em comunidades ribeirinhas de um município próximo a Manaus-AM, que ofertam aulas para os anos finais do ensino fundamental, que no restante do texto conveniou-se abreviar como **PAT** (professores atuantes), e dois professores egressos do curso de licenciatura em ciências, mas que ainda não são atuantes em sala de aula, que se abreviou como **ENA** (egressos não atuantes).

Para a análise transcreveu-se as entrevistas, o que possibilitou apontar as categorias mais relevantes. Posteriormente, a análise temática foi conduzida para identificar padrões e temas recorrentes nas respostas dos professores, a fim de contrastar as respostas dos dois grupos entrevistados (professores atuantes e egressos). Foi usado três quadros para visualizar as categorias e contextos. Ao final, se discutiu as implicações práticas e com recomendações futuras. Essa organização colaborou com a organização dos dados, de uma maneira que propiciou desenvolver a análise dos resultados da investigação e a identificação de padrões nas respostas dos professores relacionados à sua formação e atuação nas comunidades ribeirinhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das análises das entrevistas com os sete professores constituintes dessa pesquisa, chegou-se aos resultados apresentados a seguir e que foram didaticamente organizados em três seções que ilustram na primeira seção a visão dos professores escolhidos sobre as expectativas antes e após o curso para os não atuantes, e as expectativas antes de atuar em sala de aula e agora

na ação letiva no ensino de ciências, na segunda seção, se na formação se abordou a temática da vida ribeirinha e do aluno ribeirinho, e na última seção, focou-se na pretensão de saber se os professores da formação inicial tiveram a iniciativa de abordar a questão do contexto do campo amazônico, em específico o ribeirinho.

Quadro 1 - Expectativa da formação

<p>Como você enxerga sua formação em relação às expectativas que tinha ao escolher o curso?</p>	<p>ENA 1 – “<i>you não sai totalmente conhecendo totalmente a realidade de uma escola, então assim, todos os conteúdos nesses 4 anos muito bem aproveitados. Superou bastantes os conteúdos</i>”.</p> <p>ENA 2 – “<i>A partir do momento que eu comecei a estudar, ler e ver ‘Olha que coisas interessantes!’ que eu posso aplicar e posso fazer o bem, posso salvar a vida de alguém com o ensino de ciências, atendeu muito minha perspectiva e está atendendo até hoje</i>”.</p>
<p>QUESTÃO DA ENTREVISTA: Como você enxerga sua formação em relação à atuação docente?</p>	<p>PAT 1 – “<i>Hoje eu passo o que eu aprendi lá atrás, entendeu? Eu trago para a sala de aula, mas está muito diferente porque hoje nós passamos trabalhos, então a tecnologia, ela ajudou, mudou essa questão da tecnologia</i>”,</p> <p>PAT 2 – “<i>Para mim foi uma coisa muito boa, porque eu tive que buscar, buscar, tinha coisas que eu não sabia, eu ia na internet, baixava vídeo, entendeu? Então, eu acho que eu superei minhas expectativas.</i>”</p> <p>PAT 3 – “<i>Você pega pra ensinar e criar ferramentas que o aluno consiga entender. Trabalha, cria meios para chegar um resultado positivo, chega lá e o aluno não consegue assim, lá do jeito que você idealizou</i>”.</p> <p>PAT 4 – “<i>Porque eu estudei algo muito difícil...muita química, cálculo. Não é como agora. Tá atuando. É muito diferente. São os conteúdos que eu estudei no meu ensino fundamental. Não é algo que eu estudei na faculdade. Isso eu estudei ali me enrolando um pouco, mas consegui</i>”</p> <p>PAT 5 – “<i>Na pedagogia, basicamente, ciências não tem, porque a gente trabalha muito a parte teórica, mas não especificamente com matéria. Não, nós temos ciências da natureza</i>”.</p>

Fonte: A pesquisa.

Percebe-se que para os ENAs, o curso não apenas atendeu às expectativas iniciais desses dois professores, mas também as superou em algumas áreas. Quanto a isso, estudos, como os de Goi et al. (2018), indicam que os professores frequentemente apresentam lacunas teóricas que os cursos de formação inicial não conseguem preencher adequadamente.

Isso se torna uma preocupação significativa, uma vez que a sala de aula demanda professores talentosos e criativos, capazes de selecionar os melhores elementos de seu repertório pedagógico para lidar com a diversidade de situações concretas que enfrentam em sua prática (Scarinci; Pacca, 2015, p. 277). Portanto, os estudantes de Licenciatura em Ciências muitas vezes têm dificuldade em avaliar sua formação de maneira abrangente, muitas vezes comparando apenas seu conhecimento prévio com o adquirido ao término do processo formativo. Gatti (2020)



ênfatisa que a formação de docentes para o ensino básico não pode prescindir de uma sólida base teórica e cultural.

Neste contexto, o termo "cultural" deve ser entendido como uma dimensão que está intrinsecamente relacionada ao ambiente escolar e à interação dos professores com os alunos, a comunidade e a criação de um ambiente propício ao aprendizado. Isso está alinhado com a ideia de que os alunos devem sentir um senso de pertencimento à comunidade escolar, reconhecendo suas diferenças sociais, culturais, linguísticas e identitárias (Lima de Dornemvil, 2021).

No entanto, é importante destacar que, inicialmente, os professores devem sentir que o curso contribuiu para suas habilidades. Isso é evidenciado nas palavras do ENA 2, que ênfatisou a percepção contínua de que sua formação lhe permite impactar positivamente a vida dos alunos, o que está alinhado com suas expectativas iniciais de contribuir para a educação e a sociedade.

Quando se trata de professores que já atuam, a situação se torna mais complexa, especialmente entre aqueles que atuam em escolas ribeirinhas, onde apenas um possui licenciatura em ciências (PAT 4). Para esses professores, as respostas estão relacionadas principalmente ao uso prático do conhecimento que possuem e à busca de novos conhecimentos para aplicar nas salas de aula, em resposta às situações emergenciais e às expectativas que tinham ao compartilhar o conhecimento científico com os alunos.

Por exemplo, os PATs 1 e 2 mencionam aspectos importantes de suas abordagens pedagógicas. O PAT 1 destaca como as tecnologias auxiliam na pesquisa dos alunos, ressaltando como a tecnologia transformou essa dinâmica. O PAT 2, por sua vez, reconhece o uso da tecnologia para adquirir conhecimentos que ele próprio não domina.

Sobre isso a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) afirma, na dimensão prática de ensino, ênfatisa que é uma competência específica do professor o uso adequado das tecnologias (Brasil, 2019, p. 18), é importante mencionar os desafios associados, como a necessidade de verificar a credibilidade das fontes e garantir a precisão e atualização das informações.

O PAT 3 expressa certa decepção ao elaborar atividades que os alunos não conseguem executar conforme o planejado. No entanto, a BNCC (2018, p. 322) preconiza que é fundamental avaliar a natureza das atividades propostas e até que ponto elas são desafiadoras e estimulam o interesse e a curiosidade científica dos alunos,

No caso do PAT 4, o único que passou pela formação inicial, fica evidente a desconexão entre o conteúdo estudado durante sua formação e o que ele precisa ensinar no ensino fundamental. Essa falta de alinhamento entre a formação inicial e a prática pode ser atribuída à ausência de diretrizes curriculares nacionais específicas para a formação de professores de Ciências Naturais, como destacado por (Gozzi; Rodrigues, 2017).

O último, PAT 5, simplesmente não declarou expectativa porque na sua formação não foi vista a questão do ensino de ciências, o que para as ações desenvolvidas não deixa de ser uma preocupação. Sobre esse despreparo, Oliveira e Freixo (2020), falam que o ensino de conteúdos descontextualizados pode fazer com que se perca o estímulo de frequentar uma instituição de ensino. E essa pode ser a realidade que pode está sendo vivida pelos anos sob a responsabilidade desses professores, cuja formação não contempla muitas competências.

Na seção a seguir partimos para a especificidade desse professor diante da realidade amazônica no contexto ribeirinho.

Quadro 2 - Estudo do contexto amazônico e da criança ribeirinha

<p>QUESTÃO DA ENTREVISTA: Existiram durante sua formação (matérias, fóruns, debates, etc.), momentos em que a criança e o jovem amazônico foram colocados como objetos de discussão para se pensar um modelo de ensino mais adequado ao cotidiano dos alunos (cultura, meio ambiente, economia, melhoria da comunidade)?</p>	<p>ENA 1 – “Poucas vezes foram citadas crianças amazônicas, não era o foco da graduação, no curso, a gente não percebe essa lacuna, acho que poucos vão perceber, de falar das crianças da Amazonia”.</p> <p>ENA 2 – “Foram poucas que a gente foi levado para mostrar para algumas escolas, com os alunos foram raros”</p> <p>PAT 1 – “Não foi...Durante o meu estudo lá, ele não era tão voltado para a questão da área ribeirinha”.</p> <p>PAT 4 – “Não existiu, ela (aula) é totalmente desconectada da realidade. Porque eu penso assim, que era pra eles ensinarem na faculdade uma forma de como o professor deve agir na sala de aula.”</p> <p>PAT 5 – “Na pedagogia não teve matérias que tratassem da temática”</p>
---	--

Fonte: A pesquisa.

Nas respostas obtidas, fica clara a ausência da abordagem da temática amazônica no processo de formação dos professores, tanto nos egressos que ainda não atuaram (ENA) quanto naqueles que atualmente lecionam o componente curricular em escolas ribeirinhas, o foco deste estudo. Essa carência é motivo de preocupação, uma vez que, como salientado por Oliveira e Pessoa (2018, p. 81), "o processo de ensino e aprendizagem no contexto ribeirinho só será efetivamente transformador se houver o entendimento de que a cultura e a história do povo são valores indissociáveis de sua vida".



Vale destacar algumas observações relevantes feitas pelos professores entrevistados. O ENA 1, por exemplo, menciona que a temática amazônica não era o foco de sua graduação. O PAT 2 também relata que o curso de formação não estava particularmente direcionado à realidade ribeirinha. Quanto ao PAT 4, único a passar por uma formação inicial, ele descreve aulas como "totalmente desconectadas da realidade".

Essas observações destacam uma lacuna entre a formação acadêmica e a demanda específica da educação na região ribeirinha. Isso é relevante, uma vez que, como Oliveira (2015) enfatiza, a educação do campo é fundamental para a construção social dos ribeirinhos, pois busca sua emancipação, considerando que o espaço e as relações de poder são determinantes para a identidade e a territorialização desses sujeitos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº se desenvolver conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural (Brasil, 1996). Diante dessa disposição legal, surge a indagação: como é possível atender a esse artigo se os professores, devido a uma formação deficiente ou omissa, como apontado pelo ENA 1 ao afirmar que "a gente não percebe essa lacuna" em relação à educação para o campo amazônico ribeirinho?

Fica claro, com base nas respostas apresentadas, que os profissionais que atuam em sala de aula, não estão aptos a questionar o modelo educacional no que diz respeito à abordagem do ensino de ciências com uma perspectiva pedagógica adequada à realidade ribeirinha. Nesse contexto, Ibiapina (2017) advoga em favor de uma formação continuada que permita a transformação das maneiras de pensar e agir dos professores.

O autor ainda ressalta que essas mudanças resultam da negociação de significados e sentidos que emergem do coletivo de educadores. Daí que há a necessidade de fortalecimento da escola como espaço legítimo de formação de professores (Tassoni; Fernandes, 2015, p. 146).

Quadro 3 – Visão dos professores da licenciatura sobre as temáticas do ribeirinho.

<p>QUESTÃO DA ENTREVISTA:</p> <p>Como você percebe a visão dos professores do curso de licenciatura em ciências em relação a um ensino mais próximo e contextualizado com os cenários e a realidade dos estudantes do Amazonas (mais especificamente das áreas ribeirinhas do estado)?</p>	<p><i>ENA 1 – Tivemos um professor que toca muito nisso, ele sempre teve muito contato com os povos da região amazônica. “Um professor com material diferenciado, inédito para o aluno sobre o homem amazônico, isso prende atenção do acadêmico), uma coisa nova”</i></p> <p><i>ENA 2 – “eles estão mais qualificados para atuar mais com alunos da área urbana, porque na área urbana mais”. Eles não sabem a nossa realidade, a realidade das nossas crianças”.</i></p> <p><i>PAT 3 – “Só tive contado no curso do PNAIC, que ele tinha</i></p>
--	--

	<p><i>essa abrangência em relação, a ciências naturais, mas não foi algo aprofundado”.</i></p> <p>PAT 4 – (LICENCIADO EM CIÊNCIAS) <i>“Não, não tem. É, como eu lhe falei anteriormente, vamos dizer assim, pra eles, que os ribeirinhos são esquecidos, né, vamos ser realistas, eles são esquecidos um pouco”</i></p> <p>PAT 5 – Não respondeu porque não teve na formação e não teve professores de matéria ciências</p>
--	---

Fonte: A pesquisa.

Conforme as respostas dos professores entrevistados, o docente da licenciatura em ciências desconsidera esse assunto de grande relevância e complexidade. Para Nóvoa (2019) é necessário compreender a complexidade da profissão em todas as suas dimensões (teóricas, experienciais, culturais, políticas, ideológicas, simbólicas, etc.).

Dessa forma, ao olhar o quadro, se percebe por parte tanto dos ENA’s 1 e 2, quanto dos cinco PAT’s, a ausência da preocupação dos docentes das licenciaturas com a temática regional, ribeirinha e do campo amazônico, sendo necessárias para compreender o ato de ensinar nesses contextos. Essa invisibilidade temática provoca prejuízos, pois segundo Allain (2020) a Educação do Campo coaduna com a valorização dos sujeitos do campo e dos sistemas tradicionais de conhecimento que permanecem na memória e nas práticas culturais.

O ENA 1, foi o único que frisou a existência de um professor que tratou a temática, ao dizer *que* “Tivemos um professor que toca muito nisso, ele sempre teve muito contanto com os povos da região amazônica”. Levando-se em conta que o curso de licenciatura se estrutura convencionalmente em oito períodos, e em média, se revezando nas diversas não menos, 25 professores, pode-se concluir que é uma temática excluída da formação.

Para o ENA 2 “eles estão mais qualificados para atuar mais com alunos da área urbana”, já para O PAT 4 (Licenciado em Ciências)” os ribeirinhos são esquecidos, né, vamos ser realistas, eles são esquecidos um pouco”. Esse processo é realmente excludente, pois para Ithuralde (2020) para construir uma escola verdadeiramente inclusiva e diversa, é necessário adotar uma abordagem que valorize e respeite as diferentes experiências dos alunos.

Diante dessa realidade, é imperativo reconhecer, como salientado por Oliveira e Pessoa (2018), que não se conseguirá superar as sequelas deixadas pela colonização sem prestar atenção atenta e responsiva às demandas e anseios contemporâneos das comunidades ribeirinhas. Esta



abordagem representa um ponto de partida essencial para a construção de um futuro mais inclusivo e equitativo para as populações locais, decorrentes de séculos de marginalização

Como ressaltado por Chiarini (2021), a promoção da geração de conhecimento científico desempenha um papel fundamental na promoção do crescimento econômico regional, levando em consideração as características únicas e as potencialidades das diversas regiões. Dessa forma é possível alavancar os recursos naturais, culturais e humanos dessas comunidades ribeirinhas de maneira sustentável, impulsionando não apenas o progresso econômico, mas também o fortalecimento da identidade cultural e a melhoria da qualidade de vida.

O PAT 3, frisa que só viu algo relacionado às ciências no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), que é um programa governamental de formação de professores alfabetizadores. Ele afirma que “mas não foi algo aprofundado”. Uma realidade que desfavorece o ensino, quando a BNCC (2018) pressupõe organizar as situações de aprendizagem que devem partir de questões que sejam desafiadoras e, reconhecendo a diversidade cultural.

Como vencer esse desafio se os professores das licenciaturas, o currículo, os professores egressos e atuantes não enxergam essa necessidade. Um retrato que se resume na realidade do PAT 5, que não respondeu porque não teve formação e por isso não viu a matéria ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como o desenvolvimento da pesquisa três situações críticas foram reveladas: a maioria dos professores atuantes não possui formação inicial na área, a temática amazônica é negligenciada durante a formação e os entrevistados não percebem uma abordagem temática por parte de seus professores na formação inicial, evidenciando uma lacuna que repercute no preparo docente para atuar no contexto ribeirinho. Essa desconexão entre as práticas em sala de aula e a realidade das comunidades ribeirinhas tem impactos negativos no processo educacional dos alunos e, conseqüentemente na compreensão do processo científico para vida do ribeirinho, enquanto cidadão.

A pesquisa, dessa forma, sinaliza que se faz necessário de forma urgente ações que promovam não apenas o desenvolvimento de ações escolares, mas também a valorização das ricas tradições culturais e ações para o desenvolvimento sustentável. Para alcançar essa meta, é fundamental estabelecer parcerias efetivas que construam um modelo educacional mais sensível



às realidades ribeirinhas atrelando cultura e saber científico, o que necessariamente passa por um professor bem preparado na formação.

Ações necessárias precisam ser urgentemente aplicadas como: a) a reformulação dos currículos de licenciatura de ciências; b) os professores das licenciaturas de ciências precisam se apropriar das temáticas relacionadas ao contexto regional amazônico, principalmente em temas ribeirinhos, metodologias apropriadas para tais contextos; c) o desenvolvimento de políticas públicas bem planejadas para formação e implementação do ensino de ciências contextualizado. Diante de todo o exposto, o trabalho buscou contribuir para a discussão que envolve a formação de professores de ciências que atuam em escolas ribeirinhas, no intuito de fazer da educação científica algo relevante para as vidas e realidades dos povos desses espaços, tão estratégicos para o desenvolvimento da região amazônica.

REFERÊNCIAS

ALLAIN, L. R.; FRAILE O. O.; OLIVEIRA, B. de O.; RAMOS, L. R.; SCHETINO, L. P. L. Sistemas de Conhecimentos Científicos e Tradicionais de formandos em Ciências da Natureza na Educação do Campo: diálogos a partir da Teoria Ator-Rede. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 61-80, 20 nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11810/7536>. Acesso em: 22 jun. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 21 abr. 2023.

_____. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Brasília: 2018. Acesso em: 10 jul. 2023.

_____. **Resolução CNE/CP nº 02, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Ministério da Educação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rpc002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jan. 2023.

CHIARINI, T. Ciência: Avanços e interações, in Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos e a economia global. 2.ed. Belo Horizonte: FACE – UFMG, 2021. 711 p. Disponível em: <https://cedeplar.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/03/Economia-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-fundamentos-teoricos-e-a-economia-global.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2023.



GATTI, B. A. Perspectivas da formação de professores para o magistério na educação básica: a relação teoria e prática e o lugar das práticas. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 29, n. 57, p. 15-28, 3 abr. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/8265/5327>. Acesso em: 30 jan. 2023.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Organizadores). Métodos de Pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p. **Série Educação a Distância**. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2023.

GOI, M. E. J.; MACHADO, E. R.; HUNSCHE S. Formação de professores: aprofundamento teórico-metodológico de experimentos investigativos. **Revista Pesquisa e Debate em Educação**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 381–398, dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31181/20878>. Acesso em: 04 set. 2023.

GOZZI, M. E.; RODRIGUES, M. A. Características da Formação de Professores de Ciências Naturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 423–449, ago. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4455/2960>. Acesso em: 21 jul. 2023.

IBIAPINA, I. M. L. de M. Pesquisar-Formar em colaboração: compartilhamento teórico-prático das vivências do FORMAR. In: IBIAPINA, I. M. L. de M.; BANDEIRA, H. M. M. (org.) **Formação de professores na perspectiva Histórico-Cultural: Vivências no formar**. Teresina: EDUFPI, 2017.

ITHURALDE, R. E. Thinking about a popular education in sciences? **Cadernos de Pesquisa** [online]. São Paulo, v. 50, n. 175, p. 186-208. Jan-mar 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/rqPVzgyX33DbwRRWgsrJzYy/?format=pdf&lang=es>. Acesso em: 28 jul. 2023.

LEITÃO, C.; PRATES, R. O. A Aplicação de Métodos Qualitativos em Computação. In: DELICATO, F.; PIRES, P.; SILVEIRA, I. **Jornadas de Atualização em Informática 2017**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação – SBC, 2017. Disponível em: <http://csbc2017.mackenzie.br/public/files/all/livro-jai.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2023

LIMA, T. M. de; DORMEVIL, M. R. A. Produção de currículo em uma escola do campo: uma análise sobre inclusão. **Roteiro**, [s.l.], v. 46, p. 1-24, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/23867/16055>. Acesso em: 25 jun. 2023.

MARTINS, E. Entrevista: Técnica de coleta em pesquisa qualitativa. **Blog PPEC, Campinas**, v.8, n.1, ago. 2018. ISSN 2526-9429. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/blog/index.php/2018/08/15/entrevista/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14 ed. São Paulo: Hucitec Editora, 2014.



NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 3, e84910, Porto Alegre. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/edreal/v44n3/2175-6236-edreal-44-03-e84910.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2023

OLIVEIRA, F. M. DA S. DE; PESSOA, A. S. G. A educação do caboclo-ribeirinho: problematizações acerca do currículo escolar e seus desdobramentos nas escolas ribeirinhas. **Colloquium Humanarum**, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 72–82, 2018. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/2410>. Acesso em: 07 jun. 2023.

OLIVEIRA, G. L.; FREIXO, A. A. Alternando professoralidades no campo: entre o passado e o presente, um estar-sendo professor-monitor em uma escola família agrícola. **Educação em Revista** [online], v. 36, p. 1-21, Ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/hqgj6JpmgRsfqSBrYtVTdrS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jul. 2023.

OLIVEIRA, J. S. B. Os ribeirinhos da Amazônia: das práticas em curso à educação escolar. **Revista de Ciências da Educação**, Porto Alegre, n. 32 p. 73-95, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://www.revista.unisal.br/ojs/index.php/educacao/article/view/390/310>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SCARINCI, A. L. E PACCA, J. L. A. O planejamento do ensino em um programa de desenvolvimento profissional docente. **Educação em Revista** [online]. v. 31, n. 2. p. 253-279, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/dMxqvG7hnzTcf8sMxbrgy8d/abstract/?lang=pt> Acesso em: 08 jun. 2023.

TASSONI, E. C. M.; FERNANDES, J. Formação de Professores Alfabetizadores: o que dizem as pesquisas? **Revista Teias**, v.16, p.134-154, 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24555>. Acesso em: 10 fev. 2023.