O SABER A ENSINAR NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E NO REFERENCIAL CURRICULAR DE RONDÔNIA

TEACHING KNOWLEDGE IN THE NATIONAL COMMON CURRICULAR BASE AND IN THE CURRICULAR REFERENCE OF RONDÔNIA

Patrícia Matos Viana Almeida[1]
Professora, Universidade Federal de Rondônia
Mestre em Física
Campo Grande, MS, Brasil
patrícia_almeida@ufms.br
ORCID: 0000-0002-2047-7944

Nádia Cristina Guimarães Errobidart[2]
Coordenadora pós-graduação, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
Doutora em Educação
Campo Grande, MS, Brasil
nadia.guimaraes@ufms.br
ORCID 0000-0002-7240-5723

Resumo: Assumimos neste manuscrito que os saberes necessários para o exercício de ensinar, seja no ensino fundamental, médio ou superior, resultam de um processo ontológico, que se inicia antes do curso de formação inicial docente, tal como indicado por Freire (1996), Gauthier et al. (2013), Nóvoa (1992, 2017) e Tardif (2000, 2012, 2014). No processo ontológico, reconstruído no decorrer de uma pesquisa de doutorado, analisamos a Base Nacional Comum Curricular brasileira e o Referencial Curricular do Estado de Rondônia. Com o objetivo estabelecer relações entre os saberes curriculares com os domínios de estudo da transposição didática, identificamos, de forma explícita ou implícita na textualização destes dois documentos, a publicidade, o controle social e a programação da programabilidade do saber a ensinar referente aos modelos planetários. Os resultados indicam que os dois documentos listam praticamente os mesmos saberes curriculares, não sendo consideradas especificidades regionais no documento estadual. A discussão de modelos planetários é indicada para os dois últimos anos do ensino fundamental, discorrendo sobre a configuração atual do sistema solar, sem textualizar o desenvolvimento histórico e epistemológico da teoria científica. No caso do documento estadual, não identificamos saberes regionais, como os relacionados à Astronomia e Cosmologia dos povos originários.

[1] Professora no departamento acadêmico de física da Universidade Federal de Rondônia. Doutorando em ensino de ciências pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.
[2] Coordenadora da pós-graduação do Instituto de física da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

Fecha recepción: 21 de febrero de 2024
Fecha aceptación: 05 de agosto de 2024
DOI: 10.5354/2735-7279.2025.73933

Palavras-chave: conhecimento disciplinar escolar, ensino de ciências, heliocentrismo.

Resumen: En este manuscrito se asume que los conocimientos necesarios para la enseñanza, ya sea en la educación primaria, secundaria o superior, resultan de un proceso ontológico, que comienza antes del curso de formación inicial del profesorado, como lo señalan Freire (1996), Gauthier et al. (2013), Nóvoa (1992, 2017) y Tardif (2000, 2012, 2014). En dicho proceso, reconstruido durante la investigación doctoral, analizamos la Base Curricular Común Nacional Brasileña y la Referencia Curricular del Estado de Rondônia. Con el objetivo de establecer relaciones entre los saberes curriculares y los dominios de estudio de transposición didáctica, identificamos, explícita o implícitamente en la textualización de estos dos documentos, la publicidad, el control social y los programas curriculares respecto a modelos planetarios. Los resultados indican que los dos documentos enumeran prácticamente los mismos conocimientos curriculares, sin que las especificidades regionales sean consideradas en el documento estatal. Se recomienda la discusión de modelos planetarios para los dos últimos años de la escuela primaria, discutiendo la configuración actual del sistema solar, sin textualizar el desarrollo histórico y epistemológico de la teoría científica. En el caso del documento estatal, no identificamos conocimientos regionales, como la Astronomía y Cosmología de los pueblos originarios.

Palabras clave: conocimiento disciplinar escolar, enseñanza de las ciencias, heliocentrismo.

Abstract: In this manuscript, we assume that the knowledge necessary for teaching, whether in elementary, secondary or higher education, results from an ontological process that begins before the initial teacher training course, as indicated by Freire (1996), Gauthier et al. (2013), Nóvoa (1992, 2017) and Tardif (2000, 2012, 2014). In the ontological process, reconstructed during a doctoral research, we analyzed the Brazilian National Common Curricular Base and the Curricular Reference of the State of Rondônia. With the objective of establishing relations between curricular knowledge and the study domains of didactic transposition, we identify, explicitly or implicitly in the textualization of both documents, the publicity, social control and curricular programs regarding planetary models. The results indicate that both documents list practically the same curricular knowledge, with regional specificities not being considered in the state document. The discussion of planetary models is indicated for the last two years of elementary school, discussing the current configuration of the solar system, without textualizing the historical and epistemological development of scientific theory. In the case of the state document, we did not identify regional knowledge, such as Astronomy and Cosmology of the indigenous peoples.

Keywords: school disciplinary knowledge, science teaching, heliocentrism.

INTRODUÇÃO

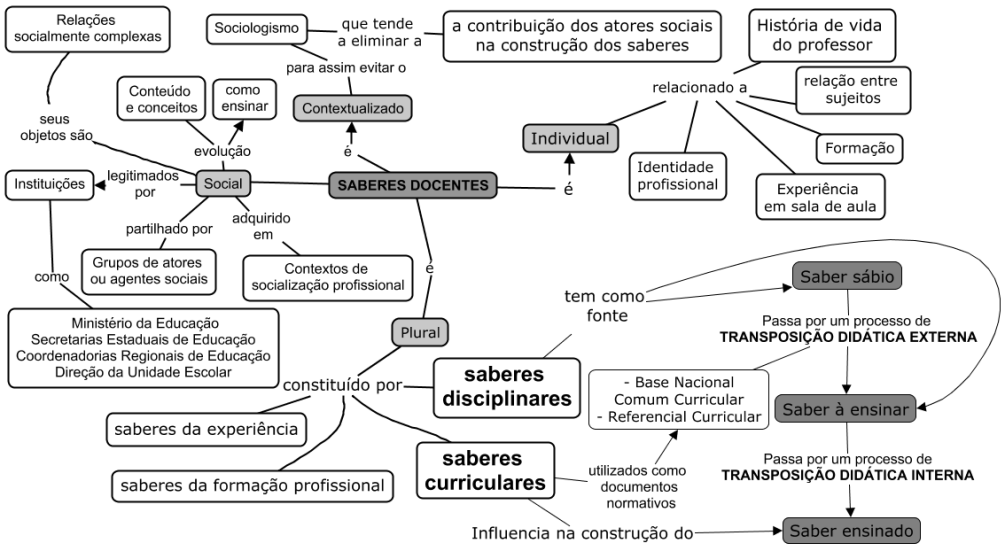
As principais discussões sobre os saberes necessários para o exercício da docência assumem que estes são resultados de um processo ontológico, que se inicia muito antes do curso de formação docente. Essa perspectiva é respaldada por importantes especialistas, como Freire (1996), Gauthier et al. (2013), Nóvoa (1992, 2017) e Tardif (2000, 2012, 2014).

Sobretudo, as análises de Maurice Tardif (2000, 2012, 2014) enfatizam o conceito de que as experiências vividas por um professor(a), antes, durante e após sua formação acadêmica, contribuem de maneira significativa para a sua identidade profissional, enfatizando assim a diversidade do conhecimento docente.

Desse modo, para entender essa diversidade do conhecimento docente, se faz necessário compreender também os domínios de estudo da transposição didática (Chevallard, 1991). Isso porque a relação entre conhecimentos e transposição didática é perceptível quando no processo de absorção dos saberes e de sua textualização percebe-se a existência de um mecanismo de ressignificação desses no qual se utiliza os critérios de publicidade, o controle social e programabilidade pertencentes a transposição didática.

Neste trabalho indicamos as relações assumidas entre a discussão de saberes docentes promovida nos trabalhos de Tardif (2000, 2012, 2014) e as ponderações de Chevallard (1991), utilizados neste manuscrito como referencial, e aplicamos essa relação na construção do Referencial Curricular de Rondônia, para a etapa do ensino fundamental (RCRO_EF). Para auxiliar na visualização das relações estabelecidas, construímos um mapa de ideias.

Figura 1
Integração domínio de estudos.



Fonte de produção: autoras

No mapa de ideias, da Figura 1, utilizamos tons de cinza para indicar os domínios sobre saberes docentes, segundo visão de Tardif (2000, 2012, 2014), e sobre os dois processos transposição didática. Empregamos linhas indicativas para sinalizar as relações consideradas entre os saberes disciplinares e curriculares e os três níveis de saber que Chevallard (1991) discute na sua proposição teórica, sobre a construção do saber que chega ao ambiente de sala de aula.

No referencial teórico, apresentamos as conceitualizações dos saberes docentes, das transposições didáticas externa e interna, bem como os critérios utilizados nesses dois processos para ressignificar os saberes.

Na metodologia detalhamos o processo de análise documental e apresentamos justificativas sobre a escolha dos documentos normativos, a Base Nacional Comum Curricular [BNCC] e o RCRO-EF, e objetos de conhecimento modelo planetário.

No tópico destinado a apresentação dos resultados, análises e discussões, discorremos inicialmente sobre os integrantes da esfera estadual que construíram o Referencial Curricular da rede estadual, esquematizando as etapas que constituíram o processo, desde as ações realizadas na esfera federal até sua publicação como documento normativo. Seguimos listando e analisando os objetos de conhecimento considerados como relevantes para o estudo da temática modelos planetários, tecendo considerações sobre os saberes necessários para realizar seu ensino em sala de aula.

Fecha-se o manuscrito respondendo às seguintes questões: os objetos de conhecimento listados como sugestões no referencial curricular contemplam especificidades do Estado de Rondônia? Quais outros saberes, um docente inserido neste contexto, precisa se apropriar para atender objetivos pedagógicos prescritos? O RCRO-EF sugere ao professor(a) realizar a integração de conhecimentos disciplinares escolares e não escolares, ao abordar objetos de conhecimento de modelos planetários?

REFERÊNCIAS TEÓRICAS

Os saberes necessários para o exercício da docência

Segundo Tardif (2000, 2012, 2014), o saber docente possui características intrínsecas, pois ele é social, plural, prático e temporal, como veremos a seguir.

O saber docente é social, visto que é compartilhado por professores e grupos de atores sociais que juntos compõem a noosfera escolar. Por exemplo, em um estágio escolar, o professor(a) e o estagiário trocam experiências didático-metodológicas da prática de vivência em sala de aula do tutor e das concepções pedagógicas estudadas nos componentes de didática do curso em formação do estagiário.

A pluralidade do saber docente e seu caráter prático se justifica pela diversidade de conhecimentos disciplinares e não disciplinares, e neste caso voltando ao exemplo do

estágio, vai além das experiências de sala de aula e concepções pedagógicas (saberes profissionais), dos saberes curriculares e disciplinares, acrescentam-se as experiências de vida particular (fora do campo de formação e atuação) do professor(a) e do estagiário, saberes da experiência que comporão o conjunto de saberes de um docente.

Esses saberes são temporais, pois podem sofrer mudanças oriundas das transformações sociais que ocorrem no decorrer do tempo, exemplo clássico são as diretrizes curriculares nacionais e estaduais que podem mudar conforme o entendimento das equipes de gestão pública, das instituições de ensino, e os livros didáticos atualizados em consonância a essas diretrizes e novas tendências pedagógicas, além das próprias concepções de seus autores.

Esses saberes são concepções representativas da prática escolar que são normatizadas para a orientação do ensino e que são comumente nomeadas como saberes pedagógicos. Eles seriam, por exemplo, conhecimentos disciplinares como os discutidos com os futuros professores nas aulas de didática que orientam na construção de um planejamento que sinalize a:

> [...] compreensão segura das relações entre a educação escolar e os objetivos sociopolíticos e pedagógicos, ligando-os aos objetivos de ensino das matérias; domínio seguro do conteúdo das matérias que leciona e sua relação com a vida e a prática, bem como dos métodos de investigação próprios da matéria, a fim de poder fazer uma boa seleção e organização do seu conteúdo, partindo das situações concretas da escola e da classe; capacidade de desmembrar a matéria em tópicos ou unidades didáticas, a partir da sua estrutura conceitual básica; de selecionar os conteúdos de forma a destacar conceitos e habilidades que formam a espinha dorsal da matéria (Libâneo, 2017, p. 110).

Libâneo (2017) afirma que o professor(a) precisa saber desmembrar o conhecimento disciplinar, seja ele de matemática, de física ou outra de área de conhecimento, em tópicos e unidades didáticas, para assim produzir um plano de aula organizado a partir de situações concretas. Neste caso, a fonte do saber docente entrelaça o disciplinar e o da experiência, indicando que realmente,

> [...] são plurais, provêm de fontes sociais diversas [tais como] (família, escola, universidade, etc.) e são adquiridos em tempos sociais diferentes: tempo da infância, da escola, da formação profissional, do ingresso na profissão, da carreira. São sociais também porque, em certos casos, são explicitamente produzidos e legitimados por grupos sociais, como os pesquisadores universitários, por exemplo, as autoridades curriculares, etc. (Tardif, 2012, p.104).

Concorda-se com os autores que para que o professor(a) elabore o planejamento de uma atividade de ensino ele precisa compreender o conhecimento disciplinar ou o conteúdo das matérias que leciona e dominar outros saberes que constituem sua profissionalidade e que possuem como fonte sua experiência e sua leitura do currículo. Esses saberes também são essenciais para que o professor(a) escolha entre os “[...]

vários métodos de ensino e procedimentos didáticos" aqueles que melhor atendam seu contexto e os estudantes dele (Libâneo, 2017, p. 110).

Tardif (2012) aponta mais uma classificação de saber que denomina como saberes curriculares e pode ser ilustrado no contexto atual, como os conhecimentos listados nos programas oficiais, os quais são elaborados por membros da noosfera para orientar a ação dos professores no processo de ensino. Esses saberes listados em documentos como a BNCC e os Referenciais Curriculares, influenciam também a textualização dos objetos de conhecimento, em livros didáticos e outros materiais de uso pedagógico.

Os professores fazem uso dos conhecimentos que adquiriram nestas outras fontes para planejarem as ações didáticas que utilizarão em sala de aula, adaptando as informações ali selecionadas e coletadas, segundo as necessidades das escolas em que trabalham e os objetivos para que o ensino resulte em aprendizagem. Para finalizar o cenário de pluralidade, Tardif acrescenta a indicação de que os saberes docentes:

> [...] são pragmáticos, pois os saberes que servem de base ao ensino estão intimamente ligados tanto ao trabalho quanto à pessoa do trabalhador. Trata-se de saberes ligados ao labor, de saberes sobre o trabalho, ligados às funções dos professores. E **é através do cumprimento dessas funções que eles são mobilizados, modelados, adquiridos, como tão bem o demonstram as rotinas e a importância que os professores dão a experiência**. Trata-se, portanto, de saberes práticos ou operativos e normativos, o que significa dizer que a sua utilização depende de sua adequação às funções, aos problemas e as situações do trabalho, assim como aos objetivos educacionais possuem um valor social (Tardif, 2012, p. 105, grifo nosso).

Em relação à experiência, o autor sugere que os saberes da experiência são então construídos pelo professor(a) conforme realiza a execução dos muitos planejamentos da sua prática pedagógica, adequando-o a cada nova intervenção em sala de aula, buscando suprir deficiências não contempladas ou situações problemas não abordadas. Desta forma, sua construção se dá ao longo da vida, trazendo traços da vivência pessoal e profissional, antes, durante e após a graduação, sendo validados pela prática profissional e formando um conjunto de representações a partir das quais os professores orientam sua identidade profissional e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões.

Os processos de transposição didática segundo Yves Chevallard

Na formação acadêmica o saber docente relacionado com o conhecimento disciplinar é muitas vezes apresentado aos licenciandos como fonte de um processo de adaptação dos conceitos teóricos produzidos por especialistas disciplinares, buscando resolver situações problemas do seu cotidiano. Como esse saber possui especificidades ligadas ao contexto em que foi produzido, ele precisa passar por um duplo processo de transformação até chegar à sala de aula, a transposição didática externa e a transposição didática interna (Chevallard, 1991).

A transposição didática externa compreende o processo pelo qual o conhecimento científico (saber sábio) é transformado em um conteúdo ensinável (saber a ensinar) presente nos currículos e nos livros didáticos. Esse procedimento é realizado por diferentes atores da sociedade, como especialistas disciplinares, educadores, autoridades educacionais, escritores de livros didáticos e seus revisores. assim como os pais e demais membros da comunidade escolar. Eles compõem uma instituição denominada por Chevallard (1991) como noosfera.

Ao realizar esse processo externo, os integrantes da noosfera negociam a inclusão ou exclusão de conhecimentos disciplinares que são considerados relevantes para a sociedade para se tornarem objetos de ensino. Finalizada a seleção eles elaboram uma organização sequencial lógica para favorecer uma aprendizagem progressiva, incluindo na textualização experimentos, atividades práticas e sugestões de recursos audiovisuais (Chevallard, 1991).

Nos dois processos de transposição o saber é avaliado sobre sua capacidade de promover a operacionalidade, a criatividade didática, se é consensual e se possui atualidade moral e biológica suficiente para satisfazer as necessidades da escola e da sociedade, em determinado momento, além de outros critérios como dessincretização, despersonalização, descontextualização, programabilidade, publicidade e controle social (Chevallard, 1991).

A dessincretização pode ser entendido como a separação e individualização de disciplinas ou áreas de conhecimento. Por exemplo, no ensino fundamental o currículo trata de ciência de forma integral, mas no ensino médio passa-se a separar o ensino de física, química e biologia como disciplinas distintas.

A despersonalização trata-se do processo pelo qual o saber sábio quando submetido a transposição didática externa é apresentado separado de seus contextos e práticas originais, ou seja, é apresentado de forma abstrata e generalizada, sem considerar a experiência pessoal e o envolvimento dos indivíduos que o produziu, seu contexto histórico e cultural. A despersonalização pode levar a uma compreensão menos rica e mais superficial do conteúdo, tornando-o impessoal e desprovido de sua origem e significado contextual.

A descontextualização é o critério relacionado a transformação e simplificação do conhecimento para torná-lo adequado ao ensino e à aprendizagem. Neste processo, parte de sua complexidade e relevância prática acaba sendo simplificada de forma extrema causando uma descontextualização que consequentemente pode reduzir a conexão do conhecimento com suas aplicações reais e com o contexto em que foi originalmente produzido, impactando a maneira como os alunos o compreendem e utilizam.

A programabilidade é o critério utilizado para garantir que os objetivos educacionais sejam alcançados através da a criação de currículos, planos de ensino e de um planejamento detalhado, claros, sequenciais e objetivos promovendo uma

execução rigorosa das atividades pedagógicas para auxiliar a aprendizagem do estudante.

O controle social trata-se do critério que pode ser visto nas políticas e práticas educacionais da sociedade que promovem mecanismos pelos quais as instituições educacionais monitoram, regulam e avaliam o desempenho dos professores e estudantes. Verifica-se o controle social na implementação de normas escolares, currículos que refletem certos valores culturais e sociais, no uso de avaliações padronizadas para monitorar o desempenho dos estudantes, nas expectativas em termos de disciplina, moralidade e cidadania e no monitoramento, regulamentação e avaliação do desempenho dos professores e suas práticas pedagógicas, como, por exemplo, as avaliações de desempenho.

Seguidamente à transposição didática externa, acontece a transposição didática interna na qual o professor(a) é o ator transpositivo, responsável por mobilizar conhecimentos curriculares e disciplinares, para tornar compreensível e significativo para os estudantes, o saber que vai ensinar. Para realizar sua tarefa ele faz escolhas pedagógicas e metodológicas ao contextualizar o conhecimento disciplinar com as experiências vivenciadas pelos estudantes, por exemplo.

A transposição didática interna não é um processo neutro, pois sofre influência de fatores, como a formação do professor(a), a sua experiência de vida e profissional, do ambiente escolar, e das expectativas da sociedade em relação ao que precisa ser ensinado em determinado momento. Sua identidade profissional, constituída por esses diferentes fatores pode refletir valores culturais, ideológicos e pedagógicos, impactando em como os estudantes aprendem o que lhes é ensinado.

METODOLOGIA

Este estudo é parte de uma investigação maior, um recorte de um trabalho de doutorado que apresenta como objeto de estudo os modelos planetários, incluindo conceitos como o de sistema solar, modelos geocêntrico e heliocêntrico, e personalidades históricas como Claudio Ptolomeu, Nicolau Copérnico, Aristóteles.

Ele se caracteriza como pesquisa de abordagem qualitativa do tipo exploratória e descritiva, que realizou coleta de dados em dois documentos normativos educacionais. Possui objetivos de cunho descritivo, explicativo e procedimentos bibliográficos.

Os documentos normativos selecionados foram a Base Nacional Comum Curricular BNCC (Ministério de educação [Mec], 2018) por ser produzido por uma esfera nacional para orientar a construção dos referenciais das esferas estaduais, e o Referencial Curricular de Rondônia (Governo do Estado de Rondônia [Ro Gov], 2020), por ser empregado no contexto profissional de uma das autoras.

Objetivou-se descrever mensagens implícitas e explicitas que permitam fazer inferência sobre a textualização curricular e os processos de produção do RCRO-EF. Para isso, primeiramente buscamos no documento estadual indicativos dos representantes de diferentes instâncias sociais, tais como a dos pais, dos coordenadores e professores, em exercício em sala de aula, ou atuando como especialista técnico nas secretarias de educação.

Em seguida, identificamos a seleção de objetos de conhecimento relacionados com modelos planetários listados na programabilidade da área de Ciências da Natureza, na unidade temática Terra e Universo, tanto na esfera nacional como na estadual. Por fim, avalia-se como esse saber a ensinar é indicado na BNCC e como é transposto para o RCRO-EF. Verificando como a noosfera efetua a publicidade e controle social da aprendizagem nos dois documentos normativos.

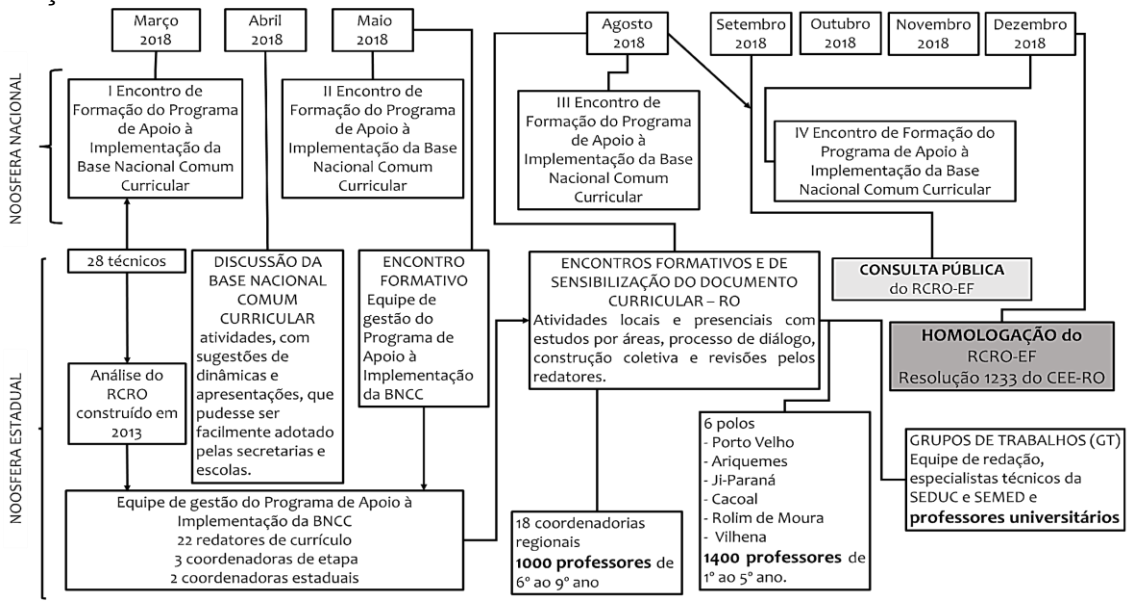
RESULTADOS/ANÁLISE/DISCUSSÃO

BNCC e o RCRO-EF

O esquema da Figura 2 foi elaborado para indicar as ações desenvolvidas por alguns integrantes da noosfera, ao discutirem, construírem e apresentarem à comunidade escolar o Referencial Curricular do Estado de Rondônia, após análise destes documentos. A linha temporal esquematizada na Figura 2 sinaliza o início dos trabalhos da noosfera, em março de 2018, após a constituição da equipe de gestão responsável pela comunicação entre Mec e Secretaria estadual de educação e cultura [SEDUC]. Nela, indica-se o final da etapa transpositiva da noosfera, com a homologação do RCRO-EF, em dezembro de 2018 (Resolução N.1233/18 - CEE/RO, 2018).

Identifica-se no documento homologado pelo Conselho Estadual de Educação do Estado de Rondônia, destacado na Figura 2, que a construção do RCRO-EF contou com a participação de diferentes membros da noosfera, a instituição transpositiva mencionada por Chevallard (1991). Verifica-se nas páginas de apresentação do RCRO-EF, essa participação de diferentes membros quando sinalizam a colaboração de “[...] professores, educadores, coordenadores pedagógicos, gestores, dirigentes, familiares e sociedade civil de todas as regiões de Rondônia” (Ro Gov, 2020, p. 16). As análises, correções e inserções realizadas por estes se constituíram de suas especificidades locais, suas leituras de mundo, realizando transposição didática e dessincretização de saber sábio em saberes parciais, ou seja, saberes experienciais.

Figura 2.
Instituições transpositivas da noosfera e ações dialógicas e práticas para efetuar a construção do RCRO-EF atendendo a Base Nacional Comum Curricular.



Fonte de produção: Adaptado do RCRO-EF (Ro Gov, 2020).

Evidencia-se, na linha temporal, da Figura 2, que os professores participaram efetivamente de encontros formativos ocorridos em agosto de 2018, visando sensibilização dos profissionais da educação: 1400 professores que atuavam do 1° ao 5° ano e 1000 docentes de 6° ao 9° ano do Ensino Fundamental. Considerando as informações apresentadas neste documento, é possível sugerir que o RCRO-EF já tinha iniciado a transposição didática externa para efetivação do processo construtivo deste documento. Os integrantes da noosfera nacional e estadual, sinalizados no esquema, apresentaram aos professores que participaram das formações, por eles planejadas e oferecidas, a versão preliminar do documento para eles realizarem uma possível revisão do material.

A maneira como os documentos analisados sinalizam a participação dos professores nesta etapa transpositiva sugere que eles examinaram indicações já materializadas de objetos de conhecimento, de competências e habilidades relacionadas. Neste caso, eles não participaram ativamente da construção do referencial, pois não fizeram a proposição de saberes curriculares considerando sua vivência e saberes experienciais.

Quanto aos pais, outros representantes da instituição transpositiva mencionada por Chevallard (1991), só identificamos uma menção sobre a participação de “familiares e sociedade civil” no processo construtivo. Provavelmente essa participação é referente à consulta pública realizada entre os meses de agosto e setembro de 2018, a qual resultou em 5614 contribuições de diferentes integrantes da sociedade civil.

Destaca-se que 545 sugestões estavam relacionadas com a textualização da área de ensino de ciências, recorte no qual se insere nosso objeto de pesquisa. Entretanto, não identificamos no RCRO-EF informações que sinalizavam quantas das 545 sugestões foram categorizadas como contribuições aceitas ou não aceitas. Não identificamos outros trabalhos que sinalizam quais contribuições foram empregadas para compor a versão final do referencial curricular, homologado pelo CEE – RO, em dezembro de 2018.

Constata-se ainda nas páginas de apresentação que, posteriormente à consulta pública, foi realizada uma leitura crítica do documento final por grupos de trabalho compostos pela equipe de especialistas das secretarias de educação estadual [SEDUC] e municipal [SEMED]. Indicam a participação de professores, entretanto, destacam serem profissionais que atuavam em universidades privadas e públicas e que "[...] trouxeram insumos técnicos relevantes para o momento de finalização do documento curricular" (Ro Gov, 2020, p. 20).

Salienta-se que raramente os professores, que atuam nas instituições de ensino superior, possuem os saberes da experiência construídos na educação básica, pois a sua na vivência da prática docente ocorre em outro nível de ensino. Os cursos de formação nos quais podemos considerar que esses professores trabalham geralmente abordam conhecimentos disciplinares e pedagógicos, saberes disciplinares e profissionais, e estes possivelmente são os "insumos técnicos relevantes" com os quais contribuíram na construção do RCRO-EF. Neste caso, os professores mencionados não são aqueles que vivenciam como a programabilidade e transposição didática interna dos objetos de conhecimento são aceitas por parte de professores e estudantes (Freire 1996, 2001; Tardif 2014; Santos y Almeida 2018; Campos y Melo 2020; Ferreira y Oliveira, 2020; Gatti, 2021).

Verifica-se na textualização do RCRO-EF que considera que "[...] a escola recebe influência de diversos mecanismos, sendo assim, deve permitir que o educando compartilhe as experiências vividas e se aproprie também das oportunidades" (Ro Gov, 2020, p. 21). E que eles, enquanto membros de uma instituição transpositiva buscaram atender as necessidades da escola e da sociedade, construindo um documento normativo que busca apresentar aos professores que atuam no ensino fundamental "saberes, competências, conhecimentos e habilidades", que consideram importantes para serem ensinados aos estudantes, mas que eles "[...] vão além de ações prescritivas" (Ro Gov, 2020, p. 22).

No documento, identifica-se a indicação de que os professores do ensino fundamental precisam se apropriar dos saberes curriculares do RCRO-EF e que seus construtores esperam que:

> [...] todos os professores rondonienses, sejam de escolas públicas ou privadas, devem ser **desafiados constantemente a debater sobre seu currículo** e desenvolver diferenciados espaços de estudos, para que se **sintam mais responsáveis e engajados com os conhecimento**s que as crianças, jovens e

> adultos precisam aprender sobre a realidade que a educação vem abarcando, **o currículo deverá sofrer interferência**s de referências teóricas e práticas de forma democrática e contínua (Ro Gov, 2020, p, 23, grifo nosso).

Nestes debates sobre o currículo é que os construtores parecem considerar que os professores do ensino fundamental podem mobilizar a pluralidade dos seus saberes docentes, para assim contribuir para a aprendizagem relevante e eficaz dos estudantes no momento da transposição didática. Sugerem que o currículo não deve ser algo estático, precisa ser aberto a intervenções e atualizações constantes, fundamentadas em referências teóricas e práticas, de caráter democrática e contínua, ou seja, pode evoluir em resposta às necessidades educacionais e sociais, continuamente levando em consideração o contexto local e as requisições do mundo em constante mudança.

Os construtores do RCRO-EF sugerem aos professores as concepções pedagógicas para orientar a transposição didática que vão realizar o emprego da interdisciplinaridade e da transversalidade. Entretanto, nosso ponto de vista sobre a discussão destas concepções teóricas é de que ela é confusa principalmente ao associar que a interdisciplinaridade "refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto" e que a transversalidade "diz respeito principalmente à dimensão da didática" (Ro Gov, 2020, p. 32). Uma assume abordagem epistemológica e a outra apenas prática.

No entanto, a interdisciplinaridade e a transversalidade objetivam superar a fragmentação do conhecimento, promovendo uma educação que proporciona aprendizado de conhecimentos didáticos, mas também forma cidadãos capazes de entender e atuar sobre a realidade de maneira mais completa e consciente. Portanto, ambas possuem dimensões epistemológicas e práticas (Ramos y Ferreira, 2020).

Ao discorrer sobre orientações pedagógicas, mencionam a importância de que o plano de aula elaborado pelo professor(a) no processo de transposição didática interna seja pensado a partir de sequências didáticas que favoreçam os processos de ensino e a aprendizagem do estudante. Que as escolhas realizadas pelo professor(a) ao elaborar sua etapa da transposição busquem apresentar os objetos de conhecimento, empregando tecnologias como ferramenta para mediação pedagógica. Recomendam ao professor(a) que:

> [...] é prudente observar que a proposta pedagógica com enfoque aos meios didáticos, incidem com os propósitos contidos nos textos introdutórios de cada Área de Conhecimento e nos **Quadros Organizadores dos Componentes Curriculares** apresentados no Referencial Curricular do Estado de Rondônia–RCRO, consolidando a sequência didática como estratégia no processo de construção do conhecimento e ampliando as práticas no processo de ensino-aprendizagem (Ro Gov, 2020, p. 51-52, grifo nosso).

Esses Quadros Organizadores dos Componentes Curriculares, mencionados na textualização das orientações curriculares, elaborados pela noosfera rondoniense,

apresentam sugestões de como o professor(a) pode apresentar aos estudantes os objetos de conhecimento. Não podemos esquecer que, essa apresentação depende da forma como os saberes disciplinares e pedagógicos são mobilizados pelos professores na construção do seu plano de aula, etapa inicial da transposição interna que resulta no saber ensinado abordado com os estudantes, em sala de aula (Tardif, 2014).

Por exemplo, ao indicar na temática Terra e Universo, objeto de conhecimento características da Terra (3º ano) identificamos na BNCC e no RCRO-EF a mesma sugestão de habilidade no quadro organizador: "(EF03CI07) identificar características da Terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo, etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias)" (Mec, 2018, p. 337; Ro Gov, 2020, p. 447).

Considera-se que o professor, ao realizar sua primeira parte da transposição didática interna, materializando seu plano de aula, ele necessita de conhecimentos disciplinares sobre a Terra e conhecimentos pedagógicos relacionados com utilização de mapas ou fotografias como material pedagógico, no mínimo. No entanto, dependendo do seu curso de formação, esse professor(a) não passou por um processo de aquisição desses conhecimentos. Ele pode buscar outras fontes para efetivar sua construção de conhecimentos ou efetuar uma adaptação para contornar possíveis dificuldades, caso decida seguir a orientação do referencial.

Ao analisar os dois documentos normativos, verifica-se que a programabilidade apresentada pela BNCC foi transposta literalmente para o RCRO-EF, adotando a mesma sequência anual para a unidade temática Terra e Universo. No referencial curricular rondoniense identificamos a descrição de que:

> Na unidade temática Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes [...]. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, [...] bem como de observação dos principais fenômenos celestes. [...] além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de **diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade**, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, **como os conhecimentos próprios dos povos indígenas** originários. Além disso, o conhecimento espacial é ampliado e aprofundado por meio da articulação entre os conhecimentos e as experiências de observação vivenciadas nos anos iniciais, por um lado, e os **modelos explicativos desenvolvidos pela ciência,** por outro. Dessa forma, privilegia-se, com base em modelos, a explicação de vários fenômenos envolvendo os astros Terra, Lua e Sol, de modo a **fundamentar a compreensão da controvérsia histórica entre as visões geocêntrica e heliocêntrica** (Ro Gov, 2020, p. 443- 444, grifo nosso).

Apesar de indicarem a valorização de conhecimentos próprios dos povos indígenas, experiências e explicações relacionadas com vivências do contexto, não

identificamos fontes de consultas específicas ou referências bibliográficas que sinalizem que os integrantes da noosfera consideraram aspectos da cultura regional. E esses subsídios são muito importantes aos professores não indígenas que atuam nesta área, pois "[...] os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários" (Ro Gov, 2020, p. 443- 444) de Rondônia são amplos já que há uma diversidade de etnias com histórias, culturas e dialetos próprios (Instituto Socioambiental [ISA], 2023). Na Figura 3 apresenta-se um comparativo dos objetos de conhecimento sugeridos pela BNCC e o RCRO-EF, listados para os nove anos que compõem o Ensino Fundamental.

Figura 3.
Programabilidade do RCRO-EF para a unidade temática Terra e Universo

Objetos de Conhecimento		
Ano	**BNCC**	**RCRO-EF**
1º	Escalas de tempo.	Escalas de tempo. Percepção de espaço, tempo e movimento.
2º	Movimento aparente do Sol no céu.	Movimento aparente do Sol.
3º	Características da Terra, Observação do céu.	Observação do céu.
4º	Pontos cardeais, Calendários, fenômenos cíclicos e cultura.	Fenômenos cíclicos e cultura.
5º	Constelações e mapas celestes, Movimento de rotação da Terra, Periodicidade das fases da Lua, Instrumentos óticos.	Constelações e mapas celestes. Movimento de rotação da Terra. Periodicidade das fases da lua. Instrumentos ópticos.
6º	Forma, estrutura e movimentos da Terra.	Forma, estrutura e movimentos da Terra. Tempo geológico.
8º	Sistema Sol, Terra e Lua, Clima.	Sistema Sol, Terra e Lua. Clima.
9°	Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo, Astronomia e Cultura, Vida humana fora da Terra, Ordem de grandeza astronômica, Evolução estelar.	Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo. Astronomia e Cultura. Vida humana fora da Terra. Ordem de grandeza Astronômica. Evolução estelar.

Fonte de produção: construído com base na BNCC e no RCRO-EF.

Na Figura 3 visualiza-se a indicação de apenas quatro objetos de conhecimento não coincidentes na programabilidade dos dois documentos, estando dois na BNCC, no caso características da Terra e pontos cardeais (3° ano), calendários (4° ano) e outros dois no RCRO-EF, percepção de espaço, tempo e movimento (1° ano) e Tempo geológico (6° ano). Verificamos ainda que a programabilidade apresentada pela BNCC foi praticamente transposta na íntegra para o RCRO-EF.

Assim, tem-se para os dois documentos sequência anual para a unidade temática Terra e Universo quase idênticas, ou seja, os integrantes da noosfera que construíram o RCRO-EF seguiram as orientações do documento nacional, a BNCC, como se ela fosse prescritiva, apesar de indicar que o currículo não deveria ser assim concebido. Além

disso, percebe-se que os saberes curriculares inseridos no 1º e 6º ano no RCRO-EF não sinalizam uma intenção da noosfera rondoniense de contemplar conhecimentos disciplinares regionais e culturais do Estado.

Utilizando como recorte os saberes a ensinar sobre os modelos planetários, considera-se que ele estaria contemplado na dessincretização dos objetos de conhecimentos como Sistema Sol, Terra e Lua indicado no 8° ano e sistema solar no seguinte, dependendo da dessincretização realizada, ou seja, a indicação dos capítulos, tópicos e subtópicos na transposição didática interna.

A transposição interna é realizada pelo professor(a) levando em consideração seus saberes disciplinares e a compreensão dos saberes curriculares, ou seja, os conhecimentos adquiridos no processo formativo sobre modelos planetários (geocêntrico e heliocêntrico) e aspectos da história da ciência que contemple as contribuições de Ptolomeu, Copérnico, Aristóteles, por exemplo. A ação transpositiva realizada pelo professor(a) vai depender dos saberes que ele construiu sobre aspectos históricos e epistemológico dos modelos planetários, as contribuições de estudiosos de diferentes épocas.

Na discussão do currículo de ciências da natureza, a abordagem contextual histórica é sugerida, mas não é explícita na BNCC quando indica os conteúdos de conhecimento que podem ser explorados nos dois últimos anos do Ensino Fundamental. A interpretação que o professor(a) faz do RCRO-EF pode ter um impacto na transposição materializada em seu planejamento, já que ele só abordará aspectos históricos se ele possuir tais habilidades ou tiver interesse em aprimorar seus conhecimentos disciplinares, buscando outras fontes de conhecimento científico.

Ao analisar as orientações curriculares, é possível notar que o estudo da teoria do sistema solar permite que o professor(a) leve em conta apenas os conhecimentos disciplinares relacionados à configuração atual do Sol, Terra, Lua e outros planetas. Bastaria ao professor(a) preparar uma transposição discutindo o Sol como o centro do Universo e abordar a órbita da Terra e outros planetas, sem promover uma discussão que contemple aspectos da história da Ciência.

É necessária uma análise integrada dos objetos de conhecimento com habilidades relacionadas e isso requer mobilização de outros saberes necessários para o exercício da docência. Identificamos, por exemplo, nas orientações da BNCC para o 9º ano do EF a indicação para “[...] relacionar diferentes leituras do céu e a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar” (Mec, 2018, p. 350) e no RCRO que é possível “[...] relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar em distintas culturas” (Ro Gov, 2020, p. 456).

Ressalta-se a importância dos saberes discutidos por Tardif (2014) terem sido construídos pelo professor(a) para possibilitar uma interpretação crítica das orientações curriculares para contemplar “diferentes leituras” e “diferentes culturas” de como interpretar o Sistema Sol, Terra e Lua. Eles também são necessários para promover uma

discussão contextualizada no 4º ano do Ensino Fundamental sobre calendários, fenômenos cíclicos e cultura.

Além disso, há a sugestão da abordagem de conhecimento dos “ancestrais” proposta nas habilidades do RCRO-EF para o 2º ano “(EF02CI07) descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada associando aos conhecimentos empíricos de seus ancestrais (quilombola, ribeirinho, indígenas, dentre outros)” (Ro Gov, 2020, p.446), porém, como já comentado anteriormente, não encontramos referências claras de utilização destes na construção do referencial.

Considerando um recorte específico da abordagem de astronomia, associada ao projeto de pesquisa ao qual este manuscrito está vinculado, verificamos que os modelos planetários e objetos de conhecimentos relacionados são listados apenas para o 8º e 9º ano. Se assim assumidos pelo professor(a), no processo de transposição didática interna, eles não possibilitarão o aprofundamento necessário para contemplar competências e habilidades que podem promover a compreensão do desenvolvimento de uma teoria científica, por exemplo. Se o professor(a) não ampliar a abordagem dos objetos de conhecimento, pode realizar uma transposição que sugere ao estudante que o processo científico é algo imediato, instantâneo e oriundo da genialidade de um ou outro cientista.

Para modificar sua materialização dos saberes curriculares o professor(a) precisa ter construído no decorrer da formação ou como necessidade da atuação profissional, os saberes necessários para discorrer sobre a diversidade de ideias, observações, experimentações, contribuições de pessoas distintas sobre modelos planetários. Somente um professor(a) que construiu saberes disciplinares de História da Ciência discorre com propriedade sobre as mudanças históricas, culturais e epistemológicas que impulsionaram o desenvolvimento da ciência e o fazer científico, no decorrer dos tempos. Esse é tipo de discussão do objeto de conhecimento que consideramos importantes para a formação científica do estudante, mas que não pode ser realizada sem uma formação consistente em História da Ciência.

Voltando à análise dos documentos normativos, revela-se outra forma de controle da noosfera, além da reprodução da transposição do documento nacional, que não fica explícita na construção do referencial curricular e carece de uma leitura atenta das referências listadas no final do RCRO-EF. Analisamos quase 20 páginas de referências e nelas identifica-se aderência com outros 26 documentos normativos.

Dentre as referências reconhece-se 150 livros que versam sobre saberes pedagógicos, ou curriculares, ou disciplinares, nos quais se tem a discussão sobre o currículo, a gestão de ensino, aspectos da prática pedagógica, questões relacionadas a avaliação, história de ocupação e formação do Estado e da região Amazônica, etc.

Entre as 176 referências que contemplam saberes disciplinares, constata-se apenas uma listada para justificar a textualização das orientações de área de ciências da natureza e que sugere ter orientado a programabilidade do RCRO-EF: os livros da

coleção Encontros Ciências do 1º ao 5º ano (Gil y Fanizzi, 2018). Ao analisar os livros desta coleção, não se identifica uma sequência discursiva que justifique a indicação dos objetos de conhecimento listados na programabilidade apresentada na Figura 2, do 6° ao 9° ano.

Ressalta-se a identificação de sete indicações de referências que podem auxiliar os professores na construção de saberes disciplinares, com potencial para promover uma abordagem contextualizada de objetos de conhecimento sobre a história de ocupação e constituição do Estado de Rondônia. Entende-se ser um quantitativo pequeno para a composição de um currículo específico, principalmente por abordar apenas conhecimentos disciplinares sobre a história de ocupação e formação do Estado e da região Amazônica, mas nada sobre as especificidades dos povos originários, como, por exemplo, a educação indígena, quilombola e ribeirinha, comunidades nativas de Rondônia (Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística [IBGE], 2019ab; ISA, 2023).

Saberes específicos dos povos originários de Rondônia

Nossa defesa em prol da contextualização de saberes de povos originários no Estado de Rondônia leva-se em consideração que, no censo de 2022, existiam 21153 indígenas residentes em 45 municípios rondonienses, e integrantes de 25 povos indígenas diferentes. Ainda, no ano de 2019, dados da Secretaria estadual de educação de Rondônia (SEDUC-RO) mostraram que o Estado contava com 231 professores indígenas, atuando em 114 escolas nas aldeias, as quais apresentavam aproximadamente 4 mil estudantes indígenas matriculados (Farias, 2019; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP], 2022; IBGE, 2019a; IBGE, 2023a; ISA, 2023; Ministério Público Federal [MPF] 2020).

No Estado de Rondônia, tem-se registro de oito comunidades quilombolas, distribuídas nas cidades de Pimenteiras do Oeste, São Miguel do Guaporé, São Francisco do Guaporé, Alta Floresta D'Oeste e Seringueiras. Nelas, segundo o censo de 2022, havia 2.926 indivíduos. Quanto aos ribeirinhos, o censo lista 52 comunidades às margens do rio Madeira, em Porto Velho, e 100 famílias às margens do Rio Machado, em Ji-Paraná (Colpani, 2012, Cruz, 2023; IBGE, 2023a; IBGE, 2023b). Há ainda outras comunidades às margens dos vários rios do Estado, como Jaru, Pimenta Bueno e Barão de Melgaço; no entanto, não foi possível encontrar dados quantitativos precisos dessas comunidades nos sites institucionais do Governo de Rondônia e do IBGE.

Os professores que atuam nas escolas destas comunidades podem fazer abordagem de forma mais específica dos saberes disciplinares que possibilitam a contextualização, mas profissionais de outras localidades do Estado podem não possuir os saberes necessários para a materialização da transposição didática interna contextualizada. Essa é uma problemática que precisa ser discutida quando se trata de especificidades dos saberes docentes.

Salienta-se que atuar nesses contextos não é garantia de construção dos saberes disciplinares indígenas. Isso ocorre porque, embora haja um esforço para promover a

educação diferenciada, a maioria dos professores nas escolas indígenas é composta por não indígenas, com apenas uma pequena parte sendo professores e monitores indígenas. Do mesmo modo, há estudantes indígenas matriculados em escolas municipais e estaduais regulares de ensino fora das aldeias. Conforme o Censo Escolar de 2022, das 178,3 mil escolas de ensino básico do Brasil, 3.541 (1,9%) estão localizadas em terras indígenas e ministram conteúdos específicos e diferenciados, baseados em aspectos etnoculturais. Além disso, 3.597 escolas (2%) oferecem educação indígena por meio das redes regulares de ensino (INEP, 2023; IBGE, 2023a; ISA, 2023).

Neste contexto, pode-se observar que um professor(a) não indígena pode enfrentar desafios adicionais em relação à preparação específica para os saberes disciplinares relacionados à língua, história e culturas indígenas, uma vez que essa formação nem sempre é parte de sua formação inicial. Por outro lado, professores(as) indígenas, por estarem imersos(as) nas culturas e tradições de suas comunidades, podem ter uma formação mais próxima desses saberes, embora também enfrentem. Assim, é importante que os professores indígenas obtenham formação para serem legitimados a ensinar em suas escolas e, em última análise, igualmente, o professor(a) não-indígena precisa adquirir a complementação formativa desses saberes disciplinares etno-culturais. Em Rondônia, existem duas frentes neste sentido, o projeto de formação açaí e o curso de graduação Intercultural, direcionados à capacitação e formação do professor(a) indígena focada nas especificidades de seu povo (Farias, 2019; Venere, 2011).

Neste universo, é possível tratar outra discussão relevante, a importância dos saberes disciplinares etno-culturais para o não apagamento da identidade indígena, que pode acontecer quando se substitui totalmente o conhecimento tradicional pelo conhecimento científico. Neste sentido, pode-se realizar uma articulação dos saberes disciplinares com os conhecimentos tradicionais, um exemplo são alguns saberes de Astronomia e Cosmologia de alguns povos indígenas que podem ser relacionados a saberes disciplinares científicos. Exemplos: mito do Povo *Aikamã* “Dia que o sol morreu”, referência ao saber disciplinar eclipse; mito da onça (*xivi*, em guarani), do Povo Tupi-guarani, referência ao saber disciplinar eclipse; mito do Povo *Apurinã* do início de tudo, “*Mayoroparo*”, referência a hipótese do big bang; mito da origem do sol e da lua do Povo *Surui Paiter*, referência a origem das estrelas e satélites; estudo das constelações chamadas zodiacais do Povo Tupi-guarani, referência as constelações ocidentais (Afonso, 2006; ISA, 2023).

Esses são apenas alguns exemplos, mas dentro das especificidades etno-culturais de cada povo, existem muitos outros saberes disciplinares que podem ser articulados com o conhecimento tradicional e o conhecimento científico. Essa articulação não só contribui para o reconhecimento e valorização da identidade indígena, como também oferece uma rica oportunidade para a construção de um ensino mais inclusivo e plural. Além disso, é importante destacar que essa discussão sobre a integração de saberes pode ser igualmente relevante nas perspectivas dos povos quilombolas e ribeirinhos, que também possuem saberes, culturas e vivências próprias, e que, assim como os povos

indígenas, têm o direito de ver suas tradições e conhecimentos respeitados e valorizados no contexto educacional. A busca por uma educação que respeite e integre essas múltiplas formas de saberes é fundamental para garantir a preservação da diversidade cultural e a construção de uma sociedade mais equitativa e consciente de suas raízes.

CONCLUSÕES

Ao final desta investigação, pode-se responder aos objetivos e às questões iniciais desta pesquisa. Tendo em vista os aspectos observados quando a noosfera efetuou a publicidade e controle social na construção do RCRO-EF e a programabilidade dos objetos de conhecimento da BNCC para o RCRO-EF, verificamos que:

- Quanto aos saberes docentes, considerando este contexto e os pressupostos de Tardif (2014), encontram-se no RCRO-EF contribuições, inseridas no momento de sua construção, dos saberes curriculares, o qual são os objetos de conhecimento e habilidades sugeridos neste e oriundos das diretrizes educacionais em âmbito nacional e leis educacionais utilizadas como base de referência. Há também os saberes disciplinares, que são os objetos de conhecimento presentes em livros didáticos. Ainda os saberes profissionais encontrados nos livros pedagógicos e indícios de saberes experienciais derivados das contribuições dos entes educacionais tais como pais, coordenadores e professores, em exercício em sala de aula, ou atuando como especialista técnico nas secretarias de educação e universidades.
- Em respeito à programabilidade apresentada pela BNCC, foi transposta literalmente para o RCRO-EF, evidenciando a publicidade e o controle social da noosfera.
- Em relação aos objetos de conhecimentos listados como sugestões no referencial curricular, são insuficientes quanto às especificidades do Estado de Rondônia.
- Referente à transposição didática e dessincretização de saber sábio em saberes parciais, o processo acontece juntamente com a inserção dos diversos saberes no RCRO-EF.
- Sobre os subsídios teóricos e práticos que complementam os objetos de conhecimento e habilidades, houve inclusão de sugestões.

Apesar de haver indicativos de abrangência de aspectos regionais e culturais no RCRO-EF, não há objetos de conhecimentos direcionados, nem citações e referências específicas. Além disso, não há subsídios para auxílio ao professor(a) relacionados a essas especificidades locais, principalmente referente aos povos originários do estado de Rondônia. Desse modo, fica a critério dos docentes se apropriarem de novos saberes e subsídios necessários à sua prática educacional.

Por conseguinte, sobre a abordagem dos objetos de conhecimento de modelos planetários, o RCRO-EF, da mesma forma que a BNCC, enfatiza esta teoria apenas no 8º e 9º ano, possuindo assim uma programabilidade ineficiente. Além disso, em primeiro momento tem-se o entendimento do estudo apenas da configuração atual do sistema

solar, não considerando o desenvolvimento histórico e epistemológico da teoria científica, ficando a responsabilidade do professor(a) de fazer a transposição didática e dessincretização dos saberes pensando na formação científica do estudante. Por fim, nenhum objeto de conhecimento referente a essa temática traz apontamentos de especificidades regionais, como, por exemplo, saberes de Astronomia e Cosmologia dos povos originários.

Todas essas verificações indicam ao professor(a) que a melhor alternativa seria seguir os objetivos pedagógicos dos documentos curriculares de forma descritiva e interpretativa, ao mesmo tempo em que se apropria de outros saberes e subsídios específicos, conforme as necessidades e realidades de sua escola e comunidade. Nesse sentido, é essencial que a formação docente seja contínua e voltada para a valorização e integração dos saberes tradicionais e científicos, o que exige uma reavaliação constante do currículo escolar. Ao investir em uma formação mais ampla e contextualizada, que considere a diversidade cultural presente nas escolas, os professores estarão mais capacitados a lidar com as especificidades de seus alunos e a criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo.

Por fim, as discussões realizadas nesta análise não se esgotam aqui. Espera-se que estas possam contribuir para debates futuros sobre a perspectiva curricular e sobre os saberes necessários à prática docente, com vistas ao aprimoramento contínuo do currículo e à formação de docentes mais preparados para enfrentar os desafios de uma educação plural e intercultural.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS e com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afonso, G.B. (2006). Mitos e Estações no Céu Tupi-Guarani. *Scientific American Brasil*, 14(Etnoastronomia), 46-55.

Campos, M. M., y Melo, M. A. (2020). Formação de professores e a prática docente: Um estudo sobre a integração teoria e prática em cursos de licenciatura. *Revista Brasileira de Educação*, 25, e250093.

Chevallard, Y. (1991*). La Transposición Didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. La Pensée Sauvage.

Colpani piscicultura (24 de outubro de 2012). *Sem peixe, ribeirinhos de Ji-Paraná, RO, buscam alternativas para sustento*. https://www.grupoaguasclaras.com.br/sem-peixe-ribeirinhos-de-ji-parana-ro-buscam-alternativas-para-sustento

Cruz, J. Q. (07 de março de 2023). *Um caminho pelo Madeira até a invisibilidade social: ribeirinhos vivem sem água tratada mesmo às margens de um dos maiores rios do Brasil.* G1 RO. https://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2023/03/07/um-caminho-pelo-madeira-ate-a-invisibilidade-social-ribeirinhos-enfrentam-problemas-de-trafegabilidade-comunicacao-e-energia.ghtml

Farias, V. (20 de agosto de 2019). *Projeto Açaí vai formar mais de 90 novos professores indígenas para atender em aldeias de Rondônia*. Governo do Estado de Rondônia, Secretaria de Estado da Educação. https://rondonia.ro.gov.br/projeto-acai-vai-formar-mais-de-90-novos-professores-indigenas-para-atender-escolas-em-aldeias-de-rondonia/

Ferreira, A. L., y Oliveira, J. M. (2020). Formação docente e prática pedagógica: A relação entre teoria e prática na formação inicial de professores. *Revista de Educação*, 39(3), 541-559.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.

Gatti, B. A., y Melo, M. A. (2021). Políticas educacionais e a desconexão entre teoria e prática: Reflexões sobre a formação de professores. *Revista Brasileira de Política Educacional*, 27(1), 115-132.

Gauthier, C., Martineau, S., Desbiens, J-F, Malo, A. y Simard, D. (2013). *Por uma teoria da Pedagogia. Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Editora Inijui.

Gil, Â. y Fanizzi, S. (2018). *Encontros Ciências do 1º ao 5º ano*. FTD.

Governo do Estado de Rondônia [Ro Gov] (27 de setembro de 2020). *Referencial Curricular do Estado de Rondônia (Ensino Fundamental anos iniciais e anos finais).* Secretaria de Estado da Educação. https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/ENV_Referencial_RCRO_OFICIAL-PARA-O-PRESIDENTE-VILSON.pdf

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística [IBGE] (2019a). *Dadosgeociencias: dados de indígenas por município (2019).* https://dadosgeociencias.ibge.gov.br/portal/apps/sites/#/indigenas/app/3f8db5414cd74999942b074e77a4a853

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística [IBGE] (2019b). *Dadosgeociencias: estimativa (2019) de quilombolas no município.* https://dadosgeociencias.ibge.gov.br/portal/apps/sites/#/quilombolas/app/cd63f556dd54481fa0584cf7cadccaa5.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística [IBGE] (2023a). *Censo Demográfico 2022: quilombolas: primeiros resultados do universo.* https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102016.pdf.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística [IBGE] (2023b). *Panorama do Censo 2022: Rondônia: População quilombola e indígena.* https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=11.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP] (19 de abril de 2023). *Educação em terras indígenas: o que diz o Censo Escolar*. https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/educacao-em-terras-indigenas-o-que-diz-o-censo-escolar

Instituto Socioambiental [ISA] (2023). *De Povos Indígenas no Brasil: Povos indígenas em Rondônia*. https://pib.socioambiental.org/pt/Categoria:Povos_ind%C3%ADgenas_em_Rond%C3%B4nia

Libâneo, J. C. (2017). *Didática*. Cortez.

Matos, I. D. M. y Carvalho, M. J. (2023). Gestão da educação e os desafios impostos pelos organismos internacionais. *Rev. Bras. Polít. Adm. Educ*.,39(01), e 114483.

Melo, P. A., y Oliveira, T. S. (2019). O papel dos técnicos e especialistas na elaboração de políticas educacionais: Contribuições e limitações. *Revista Brasileira de Educação*, 24(4), 467-485.

Ministério da Educação [Mec] (2018). *Base nacional comum curricular [BNCC].* Senado. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

Ministério Público Federal [MPF] (2020). *Tabela Terras Indígenas* 2020. https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/documentos-e-publicacoes/tabela-terras-indigenas-2020/tabela-terras-indigenas-2020.pdf/view

Nóvoa, A (2017). Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. *Cadernos de Pesquisa,* 47(166), 1106-1133. https://www.scielo.br/j/cp/a/WYkPDBFzMzrvnbsbYjmvCbd/?format=pdf&lang=pt.

Nóvoa, A. (org.) (1992). *Os professores e sua formação.* Publicações Dom Quixote.

Ramos, L. O. L., y Ferreira, R. A. (2020). Sobre uma práxis interdisciplinar: aproximações e proposições conceituais. *Rev. bras*. *Estud. pedagog*. 101(257), 197-216.

Resolução N.1233/18-CEE/RO [Governo do Estado de Rondônia-Conselho Estadual de Educação]. *Aprova o Referencial Curricular do Estado de Rondônia, e dá outras providencias*. 19 de dezembro de 2018. Governo do Estado de Rondônia-Conselho Estadual de Educação. http://www.seduc.ro.gov.br/cee/files/cleicey/RESOLUO_n_1233_18-CE-RO_referencial_curricular_homologado.pdf.

Santos, C. S., y Souza, J. M. (2020). A influência de especialistas externos nas políticas de educação: Um estudo sobre a transposição didática e suas implicações. *Educação & Sociedade*, 41(145), 121-138.

Santos, E. P., y Almeida, M. I. (2018). A formação inicial de professores e os saberes da prática: Desafios e perspectivas. *Educação & Sociedade*, 39(142), 743-760.

Tardif, M. (2000). Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários, Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. *Revista Brasileira de Educação*, (13), 05-24.

Tardif, M. (2012). *Saberes docentes e formação profissional* (13. ed.). Editora Vozes.

Tardif, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional* (17. ed.). Editora Vozes.

Venere, M. R. (2011). *Projeto Açaí: uma contribuição à formação dos professores indígenas no Estado de Rondônia* [Tese do Doutorado em Educação Escolar]. Universidade Estadual Paulista.