

**A ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO NOVO ENSINO MÉDIO (NEM):
INTERPRETAÇÕES DA POLÍTICA NA REGIÃO SUL (RS/SC/PR)**

**EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LA NUEVA ESCUELA
SECUNDARIA (NEM): INTERPRETACIONES DE LA POLÍTICA EN LA
REGIÓN SUR**

Kéli Renata Corrêa de Mattos

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

kelllic.mattos@gmail.com

Micheli Bordoli Amestoy

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

micheliamestoy@gmail.com

Tamara Rossato Piovesan

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

tamarapiovesan6@gmail.com

Camilo Silva Costa

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

camiloscost4@gmail.com

Michele de Souza Fanfa

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

fanfami@gmail.com

Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

luiz.neto@ufsm.br

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar as interpretações do Novo Ensino Médio, para a área de Ciências da Natureza (CN) na região sul do país. Trata-se de uma pesquisa documental em que exploramos os documentos curriculares territoriais. A análise dos dados esteve alicerçada no referencial proposto por Stephen Ball e colaboradores. Como principais resultados, evidenciou-se certa heterogeneidade nas tomadas de decisões para a área de CN. Além de que a flexibilização das trilhas de aprendizagens, podem levar ao esvaziamento curricular e a superficialidade nas abordagens de conhecimentos dos componentes curriculares - Química, Física e Biologia.

Palavras-chave: novo ensino médio; ciências da natureza; políticas de currículo; trilhas de aprendizagem; região sul.

Eixo temático: 1. Currículos de Ciências e Biologia: histórias e políticas educacionais.

Modalidade: Pesquisa acadêmica.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar las interpretaciones de la Nueva Educación Secundaria, para el área Ciencias de la Naturaleza (CN) de la región sur del país. Se trata de una investigación documental en la que exploramos documentos curriculares territoriales. El análisis de datos se basó en el marco propuesto por Stephen Ball y colaboradores. Como principales resultados se evidenció cierta heterogeneidad en la toma de decisiones en el ámbito CN. Además, la flexibilidad de los caminos de aprendizaje puede conducir a un vaciamiento curricular y superficialidad en los enfoques del conocimiento de los componentes curriculares - Química, Física. y Biología.

Palabras clave: nueva escuela secundaria; ciencias de la naturaleza; políticas curriculares; rutas de aprendizaje; región sur.

Eje temático: 1. Currículos de Ciencias y Biología: historias y políticas educativas.

Modalidad: Investigación académica

INTRODUÇÃO

O artigo trata do Novo Ensino Médio (NEM), estabelecido pela Reforma do Ensino Médio - Lei nº 13.415 de fevereiro de 2017, que representa uma mudança substancial no modelo curricular, devido a sua articulação com a Base Nacional Comum Currículo (BNCC), obrigatória para a educação básica em território nacional. A partir do NEM, o currículo passou a contar com uma formação base, composta por áreas do conhecimento, e uma formação flexível, composta por itinerários formativos (Brasil, 2017; Brasil, 2018a).

Em 2018, a última e atual versão da BNCC foi homologada, contemplando a etapa do Ensino Médio (EM) e oficializando o NEM. A redação da política explica que a Reforma do EM alterou alguns artigos da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), dentre eles o Art.36, o qual estabelece a inserção da formação técnica e profissional como um itinerário formativo ao lado das áreas do conhecimento. Além disso, foi estipulada uma carga horária de 1800 horas para disciplinas obrigatórias e 1200 horas para os itinerários, podendo chegar ao total de 3000 horas (Brasil, 2018a). Na figura a seguir, pode-se visualizar a estrutura do NEM.

Figura 1: Organização da etapa do EM após a reforma



Fonte: Brasil, 2018a.

A política assume essa organização nos termos do Parecer nº 3, de 8 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Brasil, 2018b), passando a assegurar a:

II – Formação Geral Básica: conjunto de competências e habilidades das áreas de conhecimento previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que aprofundam e consolidam as aprendizagens essenciais do ensino fundamental, a compreensão de problemas complexos e a reflexão sobre soluções para eles.

III – Itinerários Formativos: cada conjunto de unidades curriculares ofertadas pelas instituições e redes de ensino que proporcionam que o estudante aprofunde seus conhecimentos e se prepare para o prosseguimento de estudos ou o **mundo do trabalho** de forma a contribuir para a construção de soluções de problemas específicos da sociedade. (Brasil, 2018b, grifo nosso).

Com a vigência do NEM teve início o processo de (re)interpretações da política, especialmente com a elaboração livre dos itinerários em cada área do conhecimento. Porém, em paralelo ao movimento de adequação, existe um movimento crescente de revogação do NEM, devido ao seu alinhamento ao mercado, à falta de democratização do processo de elaboração e atuação da política, bem como a precarização da formação dos jovens brasileiros.

O NEM passa por revisões a partir do Projeto de Lei (PL) 5230/2023, proposto pelo ministro da educação Camilo Santana (Poder Executivo, 2023). O PL foi votado em 20 de março de 2024 e aceito pela Câmara dos Deputados com vetos, no período da

deste artigo o PL segue para apreciação do Senado Federal, portanto, nenhuma alteração da política está em vigor até o momento (Março de 2024). Diante deste contexto, este artigo propõe-se a demarcar os primeiros movimentos no sentido de construção curricular a partir do NEM na região sul do país. Entende-se que com as mudanças, as políticas estaduais serão reformuladas ou refeitas, porém sabe-se da relevância de compreender que o processo de construção de políticas não é linear. Sendo assim, este manuscrito refere-se à interpretação da versão inicial do NEM que perdurou desde 2018 até 2023, demarcando um período histórico para essa etapa da educação brasileira.

Acredita-se que o NEM (2018), com sua organização em áreas do conhecimento e com a inserção da carga horária dos itinerários formativos, descaracteriza os conhecimentos disciplinares. No que se refere aos itinerários da área de Ciências da Natureza (CN), entende-se que a flexibilização pode levar ao esvaziamento curricular e a superficialidade nas abordagens de conhecimentos dos componentes curriculares - Química, Física e Biologia. De acordo com Ball e Mainardes (2011, p.13):

As políticas, particularmente as políticas educacionais, em geral são pensadas e escritas para contextos que possuem infraestrutura e condições de trabalho adequada (seja qual for o nível de ensino), sem levar em conta variações enormes de contexto, de recursos, de desigualdades regionais ou das capacidades locais.

Contudo, a política não é exatamente um documento, pois, na elaboração de uma política, os textos são (re)interpretados e traduzidos. Nesse processo, as escolas se apresentam como espaços produtores de políticas, onde os diversos atores do ambiente escolar desenvolvem uma atuação capaz de viabilizar ou não projetos educacionais padronizados. É o que Ball denomina como *policy enactment* (atuação ou encenação política) (Ball; Maguire; Braun, 2016).

Desse modo, os contextos de formulação e implementação das políticas correspondem a interesses convergentes e divergentes que podem resultar em atuações de políticas incompatíveis com as demandas educacionais, como é o caso do NEM. A partir dessas inferências, o presente texto tem como objetivo analisar as interpretações do NEM para a área de CN na região sul do país. Para tanto, serão consideradas as políticas elaboradas a partir do NEM - homologado em 2018, nos estados do Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC) e Paraná (PR).

METODOLOGIA

O estudo possui natureza qualitativa e debruça-se sobre a análise documental (Gil, 2002) das políticas de currículo do NEM dos estados do RS, SC e PR. A análise tem como foco a área de CN, com a intenção de evidenciar as interpretações e escolhas realizadas a partir do NEM na região sul do país. Os documentos das políticas dos estados são de domínio público e estão disponíveis na *web 2.0*.

Nesse sentido, foi realizada uma análise sobre o movimento de construção de políticas, especialmente das Trilhas de Aprendizagem (TA) da área de CN, a partir do NEM homologado em 2018. A fim de realizarmos uma análise contextualizada, recorremos ao suporte teórico-argumentativo de Stephen Ball e colaboradores (Bowe; Ball; Gold, 1992; Ball, 2015; Ball; Maguire; Braun, 2016). Para isso, utilizaremos nessa escrita a concepção de política como um processo não linear, tecido em um tempo e espaço por meio das relações e tensões de diversos atores (Bowe; Ball; Gold, 1992).

AS CIÊNCIAS DA NATUREZA NO NEM: O QUE AS POLÍTICAS ESTADUAIS DO SUL DO PAÍS REVELAM?

Os estados do Sul do país homologaram seus respectivos documentos orientadores em 2021, evidenciando certa heterogeneidade nas tomadas de decisões para a área de CN. No quadro a seguir, consta a sistematização de informações dos documentos, permitindo visualizar um panorama geral das TA para CN em cada estado (RS/SC/PR).

Quadro 1: Sistematização das trilhas de aprendizagem de CN na região sul do Brasil

Estado	Política	Ano	Trilhas de Aprendizagem em CN
RS	Referencial Curricular Gaúcho para o Ensino Médio	2021	Saúde cultura e inclusão social
			Saúde corporeidade e expressão artística
			Saúde estudos quantitativos aplicados
			Sustentabilidade e qualidade de vida
			Sustentabilidade e protagonismo sociocultural
			Sustentabilidade e aplicações quantitativas
SC	Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense	2021	Diálogos com nossas cidades: meio ambiente e sustentabilidade
			Eureka! Investigação no mundo na ciência

			A tecnologia das coisas: uma perspectiva sustentável na Sociedade contemporânea
			Eu, nós e nossas escolhas: diálogos com a ciência para a Transição das sociedades sustentáveis
PR	Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná ¹	2021	Empreendedorismo
			Robótica I
			Biotecnologia
			Programação I

Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos referenciais dos estados do RS, PR e SC.

Conforme pode-se observar na tabela acima, o estado do RS conta com seis TA para a área de CN, enquanto os estados de SC e PR possuem quatro trilhas. Em aspectos gerais, compreende-se que as políticas sulistas atravessam temas comuns mesmo que ligeiramente, como: a promoção de uma sociedade sustentável, a investigação científica e tecnológica e o protagonismo sociocultural. Em contrapartida, observa-se significativos distanciamentos nas interpretações, especialmente pela inclusão de temas que não são, particularmente, da área de CN. Tal discrepância é notória nas TA do estado do PR, em que três das quatro trilhas tem foco na tecnologia: Robótica, Biotecnologia e Programação I, enquanto a quarta trilha está voltada ao empreendedorismo (Rio Grande do Sul, 2021; Paraná, 2021; Santa Catarina, 2021).

Reitera-se que diferentes interpretações da política são reflexo do processo de elaboração dos estados, momento primordial para a adequação ao contexto territorial. Porém, as (re)interpretações tornam-se preocupantes, diante do esvaziamento de conhecimentos específicos da área em questão na TA - CN, em detrimento de inclusão de temas genéricos que já estão imbuídos na política central. Entende-se que essa descaracterização da área de CN desvaloriza os docentes e precariza a formação dos estudantes. Além disso, a flexibilização foi tanta, que além dos estados apresentarem configurações diferentes nas propostas das trilhas, as escolas dentro de um mesmo município também apresentam ofertas distintas, o que dificulta, por exemplo, transferências de estudantes entre escolas ou entre estados.

¹ O referencial do estado do Paraná, optou por unir a área das CN, com a área da Matemática, portanto as TA dispostas na tabela 1, compreendem as duas áreas.

Destaca-se que o NEM possui os seguintes eixos estruturantes: investigação científica, mediação e intervenção sociocultural, processos criativos e empreendedorismo (Brasil, 2018a), os quais são basilares para a elaboração das TA. Entretanto, embora a presença dos eixos estruturantes seja obrigatória na composição das trilhas, os eixos não têm papel central, em relação aos conhecimentos específicos da área. Diante da análise dos documentos e dos limites dessa produção, elenca-se dois aspectos relevantes para a discussão: o papel do professor com a estruturação das TA e a abordagem dos conhecimentos disciplinares da área de CN (Biologia, Química e Física). As TA em questão, assinalam para uma atuação docente pragmática e desvinculada dos conhecimentos da formação base dos docentes (Licenciatura em Química, Física e Ciências Biológicas).

O perfil docente para atuar nas TA de CN, na política do PR, não está claro, uma vez que ao longo do documento não são citados profissionais disciplinares da área de CN (Paraná, 2021). No RS, está prevista a atuação de “professores(as) licenciados(as) na área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Química, Física e Biologia)” (Rio Grande do Sul, 2021, p. 19) sem especificar a necessidade dos três profissionais. Enquanto na redação do referencial catarinense, está prevista a atuação de “três professores licenciados, ao menos um para cada componente da Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, que trabalhem de maneira articulada” (Santa Catarina, 2021, p. 91).

As orientações para a prática docente são evidenciadas a partir do viés metodológico proposto pelas políticas territoriais². No RS, são tecidas recomendações metodológicas, em um texto sugestivo que argumenta sobre:

o desenvolvimento de metodologias que proporcionem ao estudante percepção de que a ciência é uma construção humana que vem ocorrendo em diferentes contextos sociais, históricos e culturais, ao passo que desenvolvam também a curiosidade, a análise crítica e reflexiva, a argumentação, a ética e a responsabilidade consigo mesmo, com os outros e com a Natureza deve ser privilegiado (Rio Grande do Sul, 2021, p. 19).

Ademais, o texto reforça, entre outras questões, que “as ações pedagógicas precisam ser pensadas de modo a favorecer o protagonismo juvenil e pautadas na formação integral do estudante” (Rio Grande do Sul, 2021, p. 19). Assim, observa-se que o referencial

² Políticas territoriais refere-se as políticas implementadas nos estados do RS, SC e PR.

curricular do EM gaúcho apresenta claramente a perspectiva de atuação docente que busca a adequação às demandas das reformas curriculares.

No estado de SC, o referencial orienta os docentes a utilização de diversas metodologias, apresentando sugestões de acordo com as TA. A exemplo, na trilha 1: diálogos com nossas cidades: meio ambiente e sustentabilidade, o referencial direciona para a abordagem da perspectiva da Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) e sugere algumas atividades como desenvolvimento de projetos, debates, pesquisas, produção de materiais de divulgação científica, utilização de matérias audiovisuais, experimentos entre outros (Santa Catarina, 2021).

No PR, as orientações à prática docente ganham robustez, entre as políticas em análise, o referencial paranaense é o mais extenso, devido a quantidade de material disponibilizado para as aulas. Esse formato difere dos demais, pois vai além de princípios/perspectivas para fundamentar a prática docente, o referencial oferta um aparato de atividades por aula para os professores utilizarem (Paraná, 2021). Entende-se que esse formato, extrapola o viés de referencial para as aulas, passando a condicionar a prática docente - em diversas instâncias, inclusive metodológica - a realizar principalmente o que o estado considera relevante, cerceando a autonomia docente (Silva; Barbosa; Körbes, 2022).

A regulação da prática docente tem sido realidade no estado do PR, que instituiu em 2022 o Registro de Classe On-line da Rede de Ensino (RCO), que não se limita aos registros de frequência dos estudantes, mas contempla todas as etapas das aulas, inclusive slides com o conteúdo em pauta (Baalbaki, 2022). O RCO é um sistema disponível para os professores da Rede de Ensino do Paraná, possui encaminhamentos metodológicos e planos de aula completos e sugestões pedagógicas” (Paraná, 2024). Além da instrumentalização da prática pedagógica, a proposta de tornar a escola mais tecnológica caracteriza-se como uma área estratégica para a entrada do setor corporativo nas escolas, por meio da oferta de consultorias e do fornecimento de produtos como computadores e *softwares* (Ball, 2013).

Ademais, no referencial do PR, a área de CN está junto a Matemática, o que na prática resultou em apenas uma, das quatro TA, voltada a área de CN. A trilha de Robótica I é exclusiva de CN, enquanto as TA de Empreendedorismo e Programação são exclusivas da Matemática e a TA de Biotecnologia envolve Matemática e CN. Nesse sentido, ocorre

a tentativa de integração entre as áreas nas TA, a exemplo na TA de Empreendedorismo, que, especificamente, quando trata de Planejamento e Gestão de Pessoas, evoca uma habilidade da área de CN, justificando que:

A Área de Ciências da Natureza com o Componente de Biologia integra a Área de Matemática e suas Tecnologias, a partir da abordagem sobre organismo humano, explorar aspectos relacionados a doenças ocupacionais e acidentes de trabalho e como isso impacta o desenvolvimento e os resultados de um empreendimento (Paraná, 2021, p. 657).

A área de CN está secundarizada e essas tentativas de integração não alteram sua invisibilização nas TA, que abordam os conhecimentos da Matemática em sua maioria. Além disso o NEM, possui um teor metodológico e isso reflete nos eixos estruturantes dos itinerários formativos, e, conseqüentemente, na elaboração das políticas subsequentes, como os referenciais estaduais. Portanto, a política base abre margem para propostas carregadas de intencionalidades empresariais, alinhadas aos interesses econômicos. De acordo com Dantas e Pereira (2022, p. 290) as mudanças no currículo do EM podem “limitar o acesso ao conhecimento geral e direcionar a formação da juventude para vieses pragmáticos e meritocráticos”.

No que se refere à proposição de TA, observa-se uma aproximação entre o estado do RS e SC. O estado do RS optou pela organização em dois blocos: saúde e sustentabilidade, apresentando três trilhas para cada. Nessa mesma perspectiva, o estado de SC aborda a sustentabilidade em três das quatro TA propostas em seu referencial. Percebe-se que ambos priorizam conhecimentos pertinentes a área de CN nas TA, em especial a temática de sustentabilidade. Desde o desaparecimento da Educação Ambiental do documento da BNCC, acredita-se que a sustentabilidade como prioridade de parte das trilhas acena para a possibilidade de uma formação coerente com os conhecimentos de CN (Czekalski, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente texto teve como objetivo analisar as interpretações do NEM para a área de CN na região sul do país. Para tanto, foram consideradas as políticas elaboradas a partir do NEM - homologado em 2018, nos estados do RS, SC e PR. Instituído por Medida Provisória, sem debate com estudantes, professoras, professores e profissionais da educação, o “Novo” Ensino Médio alterou a carga horária e incluiu a oferta flexibilizada e sem uma regularidade de itinerários formativos, que resultaram nas TA. A partir da

análise documental, confirma-se a inferência inicial de que na área de CN existe uma tendência de esvaziamento curricular e a superficialidade nas abordagens de conhecimentos dos componentes curriculares - Química, Física e Biologia.

Essas e outras questões reforçam o crescente movimento de revogação do NEM, e os motivos não são poucos. Enquanto no texto da reforma sobrou alinhamento ao mercado e aos interesses do capital, faltou a democratização no processo de elaboração e atuação da política e o saldo tem sido desastroso, com à precarização da formação dos jovens brasileiros. Isso porque, as novas regras acabam por agravar as desigualdades educacionais, pois não garantem as condições de oferta de todos os itinerários em todas as escolas. E mesmo as TA, apresentam propostas e temáticas distintas, como a análise e sistematização dos documentos curriculares orientadores da região sul do país, demonstraram, o que dificulta, por exemplo, a transferência de estudantes entre escolas e estados.

Com isso, destaca-se a relevância de movimentos de resistência, como o “Revoga NEM”, que visam estagnar/reduzir os danos diante dos seguidos ataques à educação. Reconhece-se os limites de análise e discussão desta produção, porém espera-se que esta escrita inspire novas pesquisas nesse viés, mantendo em pauta a luta brasileira por uma educação para além do mercado.

REFERÊNCIAS

- BAALBAKI, Angela Aiche Kittlaus. **Burocracia e controle das escolas estaduais no Paraná: o Registro De Classes On-Line**. 2022. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Sociedade, Cultura e Fronteiras, Centro de Educação, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2022. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/6378#preview-link0>. Acesso em: 18 abr. 2024.
- BALL, Stephen John. What is policy? 21 years later: reflections on the possibilities of policy research. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, v. 36, n. 3, p. 306-313, 2015.
- BALL, Stephen John; MAGUIRE, Meg; BRAUN, Annette. *Como as escolas fazem as políticas: atuação em escolas secundárias*. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016.

BALL, Stephen John; MAINARDES, Jefferson. *Políticas educacionais: questões e dilemas*. São Paulo: Cortez, 2011.

BALL, Stephen. Novos Estados, nova governança e nova política educacional. In: APPLE, Michael; BALL, Stephen; GANDIN, Luís Armando. **Sociologia da educação: análise internacional**. Porto Alegre: Penso, 2013. Cap. 14, p.177-189.

BOWE, Richard; BALL, Stephen John; GOLD, Anne. *Reforming education & changing schools: case studies in Policy Sociology*. London: Routledge, 1992.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. 2018a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_s ite.pdf. Acesso em: 30 mar. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Parecer nº 3, de 8 de novembro de 2018b**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, observadas as alterações introduzidas na LDB pela Lei nº 13.415/2017. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de novembro de 2018, Seção 1, p. 49. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102311-pceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 30 mar. 2024.

BRASIL. **Lei Federal nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm. Acesso em: 30 mar. 2024.

CZEKALSKI, Riceli Gomes. **O perfil dos estudantes das escolas gaúchas frente ao conceito de sustentabilidade: uma análise a partir do interesse e o posicionamento ambiental**. 2023. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação

Educação em Ciências, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/30429/DIS_PPGQVS_2023_CZEKALSK_I_RICELI.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 07 fev. 2024.

DANTAS, Jéferson Silveira; PEREIRA, Thalia Gonçalves. Novo Ensino Médio de Santa Catarina: organização curricular, implicações e sentidos formativos. **PerCursos**, Florianópolis, v. 23, n. 53, p. 290–319, 2022. DOI: 10.5965/1984724623532022290. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/percursos/article/view/22315>. Acesso em: 18 abr. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PARANÁ. Caderno de Itinerários Formativos: Ementa das unidades curriculares ofertadas. 2021. **Disponível em:**
<https://acervodigital.educacao.pr.gov.br/pages/download.php?direct=1&noattach=true&ref=49298&ext=pdf&k=0e26b39e7d>. Acesso em: 30 mar. 2024.

PARANÁ. **Registro de Classe On-line da Rede de Ensino (RCO)**. 2024. Disponível em: <https://www.educacao.pr.gov.br/servicos/Educacao/Professores-e-servidores/Acessar-Registro-de-Classe-On-line-da-Rede-de-Ensino-RCO-JGoM5vo0>. Acesso em: 31 mar. 2024.

PODER EXECUTIVO. **Projeto de Lei 5230/2023**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e define diretrizes para a política nacional de ensino médio. Brasília: Câmara dos Deputados, 26 out. 2023. Disponível em:
<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2399598>. Acesso em: 30 mar. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Itinerários Formativos, trilhas de aprofundamento. Área focal: Ciências da Natureza e suas Tecnologias. 2021. **Disponível em:**
https://drive.google.com/file/d/1dj0osYCS7SMPs2k9_c_squcTaTjuminx/view. Acesso em: 30 mar. 2024.

SANTA CATARINA. Currículo Base do Ensino Médio do território catarinense. 2021.

Disponível em: <https://www.cee.sc.gov.br/index.php/curriculo-base-do-territorio-catarinense>. Acesso em: 30 mar. 2024.

SILVA, Monica Ribeiro da.; BARBOSA, Renata Peres.; KÖRBES, Cleci. A reforma do ensino médio no Paraná: dos enunciados da Lei 13.415/17 à regulamentação estadual.

Retratos da Escola, [S. l.], v. 16, n. 35, p. 399–417, 2022. DOI:

10.22420/rde.v16i35.1473. Disponível em:

<https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1473>. Acesso em: 18 abr. 2024.