

# **VI ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

**PESQUISA E EDUCAÇÃO JURÍDICA**

**CARLOS ANDRÉ BIRNFELD**

**HORÁCIO WANDERLEI RODRIGUES**

**SAMYRA HAYDÊE DAL FARRA NASPOLINI**

**FELIPE CHIARELLO DE SOUZA PINTO**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

**Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Diretora Executiva** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

**Representante Discente:** Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

**Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

**Secretarias**

**Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

**Comunicação:**

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

**Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

**Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

**Eventos:**

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gagher Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

**Membro Nato** - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

P472

Pesquisa e educação jurídica [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Carlos André Birnfeld; Felipe Chiarello de Souza Pinto; Horácio Wanderlei Rodrigues; Samyra Haydêe Dal Farra Napolini – Florianópolis; CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-702-1

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Direito e Políticas Públicas na era digital

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Pesquisa. 3. Educação jurídica. VI Encontro Virtual do CONPEDI (1; 2023; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



# VI ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

## PESQUISA E EDUCAÇÃO JURÍDICA

---

### **Apresentação**

O Grupo de PESQUISA E EDUCAÇÃO JURÍDICA teve seus trabalhos apresentados na tarde do dia 22 de junho de 2023, durante o VI ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI.

As apresentações foram divididas em três blocos de exposições, sendo que em cada um dos mesmos houve, pelos autores presentes, a exposição dos respectivos artigos aprovados, em sequência, sendo, ao final de cada bloco, aberto espaço para o respectivo debate.

Segue abaixo a descrição dos artigos apresentados, ressaltando-se que não fazem parte dos Anais do evento aqueles artigos direcionados diretamente à Revista PESQUISA E EDUCAÇÃO JURÍDICA do CONPEDI, em função de sua seleção especial para publicação na mesma.

No primeiro bloco foram apresentados e debatidos os artigos a seguir descritos:

O artigo **RELAÇÕES SISTÊMICAS (DIREITO, CIÊNCIA E EDUCAÇÃO): A PESQUISA EMPÍRICA COMO METODOLOGIA DE SUPERAÇÃO**, de autoria de Felipe Rosa Müller, Paula Pinhal de Carlos e Diógenes Vicente Hassan Ribeiro, trata da empiria como aporte metodológico do desenvolvimento da pesquisa em Direito, sob a perspectiva reflexiva da matriz pragmático-sistêmica de Niklas Luhmann. Correlacionar os sistemas do Direito, da Ciência e da Educação com as transformações sociais exigidas para atendimento das expectativas de uma sociedade cada vez mais complexa. Objetiva, assim, apresentar uma abordagem teórica sobre a necessidade de observação das relações sistêmicas correlacionadas. Aponta a contribuição da pesquisa empírica em Direito à emergência democrática da reforma do pensamento científico, oriunda das inquietações da sociedade brasileira contemporânea. Aponta que a autopoiese atua como característica impeditiva de transferências automáticas entre os subsistemas, impedindo qualquer aplicação imediata no subsistema do Direito do conhecimento desenvolvido nas Instituições de Ensino Superior e nas produções científico-jurídicas, mas que, todavia, a empiria como metodologia ativa aproxima o Direito e a Sociedade, auxiliando na possibilidade de superação da metodologia de reprodução do conhecimento dogmático.

O artigo **LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS APLICADA À PESQUISA CIENTÍFICA**, de autoria de Camilla Ellen Aragão Costa e Reginaldo Felix Nascimento,

destaca que a sociedade experimenta uma forma de economia calcada em tecnologias de vigilância, que influencia na conflagração de dados em camadas incomensuráveis. Ressalta que, nesse contexto, surge a Lei Geral de Proteção de Dados a fim de estabelecer parâmetros de proteção, de forma que configura-se um desafio para a pesquisa científica, que deve acontecer obedecendo os padrões de proteção de dados nacionais. Assim, o artigo tem por foco os padrões da Lei Geral de Proteção de Dados para pesquisa científica, o contexto histórico que fundamenta a importância da ética na pesquisa e os perigos de uma regulamentação rígida da pesquisa através da Lei Geral de Proteção de Dados que, pode violar direitos fundamentais. Em conclusão, aponta que a Lei Geral de Proteção de Dados revela uma nova realidade para a pesquisa científica, transformando o pesquisador ou órgão de pesquisa em agentes de tratamento, com devidas responsabilidades no tratamento de dados pessoais dos humanos envolvidos na pesquisa científica.

O artigo **PERSPECTIVAS DECOLONIAIS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA EDUCAÇÃO JURÍDICA**, de autoria de Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann, vale-se da leitura reflexiva de obras de Boaventura de Sousa Santos e Walter Mignolo para promover um diálogo interdisciplinar entre o Direito, Educação e Sociologia, no âmbito das políticas públicas voltadas para a educação jurídica, em específico para o campo da extensão universitária como elemento de integração entre a Universidade e seu entorno comunitário. Apontando para um quadro social demarcado por um histórico de colonialismo e lançando luzes sobre as deficiências do ensino jurídico implantado no País e as possibilidades existentes, tem como objetivo assinalar elementos que demonstrem que a partir da implementação de uma extensão universitária de condão decolonial e as possibilidades existentes, é possível a implementação de uma extensão universitária objetivamente vocacionada para a cidadania. Assim, busca identificar os princípios constitucionais adotados na salvaguarda dos direitos fundamentais destacados para lastrear tal política pública.

O artigo **PRÁTICAS EXTENSIONISTAS NO CURSO DE DIREITO: GÊNERO E DIVERSIDADE NAS UNIVERSIDADES**, de autoria de Roberta Pinheiro Piluso, Maria Celia Ferraz Roberto Da Silveira e Carmen Caroline Ferreira do Carmo Nader destacando que as universidades possuem papel central para a promoção da igualdade e da diversidade, devendo o ensino universitário atuar na promoção de transformações sociais e na busca pela concretização dos direitos humanos, pretende abordar práticas de extensão universitárias no campo do Direito diante da perspectiva da diversidade e da inclusão, especialmente no campo da equidade de gênero. Pontua que, tendo em consideração os feminismos plurais e o combate à violência de gênero, a educação universitária opera como mecanismo transformador da realidade social por meio do ensino, pesquisa e extensão, na forma do

artigo 207 da Constituição Federal. Ressalta que atividades como projetos de extensão aproximam a comunidade da academia e podem proporcionar mudanças concretas em âmbito local, como é o caso das atividades extensionistas objeto de estudo do artigo, que envolvem a promoção da equidade de gênero em aliança com uma proposta de ensino ativa e transformadora. Apresenta, com base na experiência em desenvolvimento trazida para análise, a importância de perspectivas de combate à desigualdade de gênero serem trabalhadas e ensinadas dentro das práticas extensionistas, especialmente com a curricularização da extensão, com a finalidade de reduzir desigualdades, promover direitos humanos e formar futuros operadores do Direito qualificados com formação ampla e humanizada.

O artigo MULHERES DE SUCESSO: EMPREENDEDORISMO SOCIAL NA PRÁTICA - APONTAMENTOS PRÁTICOS SOBRE A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO, de autoria de Carmen Caroline Ferreira do Carmo Nader, Litiane Motta Marins Araujo e Aline Teodoro de Moura, destaca que Curricularização da Extensão é o processo de inclusão de atividades de extensão no currículo dos cursos superiores, que tem como objetivo primordial a proporcionar a formação integral dos estudantes para sua atuação profissional, bem como a promoção da transformação social da comunidade do entorno. Ressalta que a Universidade do Grande Rio (Unigranrio Afya), implementou, no segundo semestre de 2022, a disciplina: Projeto de Extensão I, oferecida aos alunos do segundo período de Direito em Nova Iguaçu, com o tema geral focado no empreendedorismo social. Aponta que apesar de muito comentado, o conhecimento sobre a atividade empreendedora e as suas diversas características, especialmente nas chamadas classes C, D e E, segundo critério do IBGE, ainda é um desafio a ser superado. Assim, buscou exaltar os benefícios do empreendedorismo feminino como estímulo à redução das diferenças de oportunidades de ascensão de carreira entre homens e mulheres, favorecendo a diversidade de negócios graças às perspectivas inovadoras identificadas pelas empreendedoras. Relata que, ao final, um evento de culminância gerou debates e reflexões acerca do empreendedorismo feminino, além de oportunizar networking e interação entre a comunidade acadêmica e a sociedade do entorno.

O artigo ACESSO À EDUCAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR JURÍDICO SOB A ÓTICA DA INTERSECCIONALIDADE DE GÊNERO E RAÇA, de autoria de Raquel Dantas Pluma, Karyna Batista Sposato e Caroline Ayala de Carvalho Bastos, tem o objetivo de traçar reflexões acerca do acesso ao ensino superior jurídico sob a ótica da interseccionalidade de gênero e raça. À luz do direito fundamental à educação, a análise atravessa a implementação de políticas públicas para a expansão do ensino superior no Brasil, destacadamente, no tocante à política de inclusão racial, com a Lei de Cotas no âmbito das Universidades, bem como o movimento de interiorização das universidades

públicas. Outrossim problematiza que em que pese o expressivo número de mulheres já ocupando os bancos universitários há um baixo percentual de discentes negras em determinados cursos e certas áreas do conhecimento, a exemplo do curso de direito, marcado, por origens coloniais burocráticas que bem reproduzem a divisão de trabalho mundo afora, e espelham as questões étnicas e de gênero. Nesta perspectiva, procura responder se as mulheres negras continuam a ocupar posições consideradas, como de desprestígio, também, na Universidade.

No segundo bloco foram apresentados e debatidos os artigos a seguir descritos:

O artigo **METODOLOGIAS ATIVAS APLICÁVEIS NO ENSINO JURÍDICO: ANÁLISE DE CASO DA DISCIPLINA DE PRÁTICA TRABALHISTA NA GRADUAÇÃO DE DIREITO DA UNIFOR**, de autoria de Antonio Jorge Pereira Júnior e Patrícia Moura Monteiro Cruz, visa abordar os principais desafios enfrentados no ensino superior, com foco na proliferação dos cursos jurídicos em comparativo com a queda da qualidade do ensino ofertado. Destaca que o método exclusivamente expositivo descolado da realidade mostra-se questionável quanto à capacidade de retenção dos discentes, especialmente os da “Geração Z”. O artigo inicia com a abordagem do papel das universidades na efetivação do direito ao desenvolvimento, a partir de uma perspectiva conceitual e normativa. Em seguida, a virtude da prudência foi analisada como papel de protagonismo no ensino jurídico por permitir aos alunos maior desenvolvimento e capacidade de pensar e agir criticamente. Por fim, descreve os métodos de ensino aplicados pelos professores de Estágio III do curso de graduação da Universidade de Fortaleza - UNIFOR, especialmente no desenvolvimento de habilidades e competências para prática jurídica. Conclui que existe uma necessidade de renovar os tradicionais métodos de ensino jurídico com foco na aproximação do aluno, por meio do uso de metodologias ativas, inclusive com uso de ferramentas tecnológicas.

O artigo **DIREITOS HUMANOS E ENSINO DO DIREITO NO BRASIL: ENTRE A PRIMAZIA NORMATIVA E METODOLÓGICA E UM QUADRO FÁTICO DE NÃO-CORRESPONDÊNCIA**, de autoria de Rodrigo Miotto dos Santos, Marcos Leite Garcia e Liton Lanes Pilau Sobrinho, aponta que se os direitos humanos são, de fato, a base material das atuais democracias constitucionais, seu estudo não apenas deveria ser lugar comum nos mais variados níveis educacionais, mas especialmente nos cursos de graduação em direito. Destaca que, entretanto, quadro fático brasileiro está longe de possibilitar que os direitos humanos realmente adquiram o protagonismo acadêmico que deveriam ter. Nesse sentido, após estabelecer a primazia normativa dos direitos humanos nas atuais democracias constitucionais, conferindo-lhes, pois, um lugar pelo menos teórico de destaque, o artigo conecta tal primazia à ideia de educar em direitos humanos para mostrar barreiras

institucionais importantes para que o ensino dos direitos humanos se torne realidade na formação dos bacharéis em direito do país. A conclusão do artigo é que a superação do atual estado de coisas não necessariamente depende da superação de todas as barreiras apontadas, visto que já seria de grande valia e potencializadora de grandes avanços a simples compreensão adequada sobre o protagonismo normativo dos direitos humanos e o consequente dever de educar nessa perspectiva.

O artigo **LEGO SERIOUS PLAY NO ENSINO JURÍDICO INCLUSIVO**, de autoria de Daniela Cristiane Simão Dias , Taciana De Melo Neves Martins Fernandes e Frederico de Andrade Gabrich, destaca que embora o instrucionismo seja reconhecido no Brasil como a principal metodologia de ensino, as inovações tecnológicas proporcionaram o surgimento de um modelo de aluno que exige nova dinâmica de ensino, capaz de engajá-lo e, ainda, respeitar sua individualidade. Pontua que o modelo tradicional de ensino, na figura do professor detentor do conhecimento, não atrai mais o interesse dos alunos. Sob essa premissa, o artigo analisa o método Lego Serious Play, como abordagem pedagógica inclusiva, que pode ser adaptado para o ensino do Direito, a fim de se permitir aos alunos, inclusive os atípicos, o envolvimento ativo no processo de aprendizagem. Assim, tendo como marco as teorias da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (MCE) e da Experiência da Aprendizagem Mediada (EAM), de Reuven Feuerstein, o artigo busca estabelecer resposta para o seguinte problema: o Lego Serious Play é um método de ensino adequado para permitir a inclusão e o engajamento dos alunos dos cursos de Direito, em especial aqueles que apresentam necessidades especiais (como é o caso do autismo)?

O artigo **TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS E SEUS IMPACTOS NA FORMAÇÃO E HABILIDADES DOS JURISTAS DO FUTURO**, de autoria de Brenda Carolina Mugnol , Ronaldo De Almeida Barretos e Zulmar Antonio Fachin, constitui-se em estudo bibliográfico que examina as habilidades necessárias para os futuros profissionais de direito em relação à evolução das novas tecnologias. O estudo demonstra que o modelo tradicional de formação jurídica está em constante evolução para acompanhar as mudanças tecnológicas, e que novas habilidades precisam ser adquiridas pelos profissionais do direito. Destaca que os modelos tradicionais já não servem mais, e as habilidades anteriormente conhecidas precisam ser acrescidas de novas habilidades, relacionadas a tais mudanças e que novas profissões estão surgindo com a nova relação entre direito e tecnologia, de modo que os prós e contras para os novos juristas se baseiam nas habilidades em se adaptarem a tais mudanças e aos novos conhecimentos e habilidades referentes às tecnologias. Aponta que não há mais retorno e que o futuro encontra-se relacionado ao tecnológico e ao digital, e a matéria de direito digital é a prova disto. Assim, ao analisar a relação do direito com o digital, o artigo se foca em descortinar as habilidades pertinentes aos profissionais do direito e as diretrizes de formação,

ao final relacionando todos os pontos a fim de demonstrar a necessidade de uma formação voltada para tais tecnologias além das já existentes.

O artigo O POTENCIAL DO SEMINÁRIO NO ENSINO DO DIREITO PARA O APRENDIZADO VOLTADO ÀS NOVAS TECNOLOGIAS: O EMBLEMA DE UMA MUDANÇA PARADIGMÁTICA, de autoria de Ênio Stefani Rodrigues Cardoso Cidrão e Mateus Venícius Parente Lopes, destaca o aspecto fundamental do direito para a sociedade, pelo qual esta busca soluções pacíficas e racionais para seus problemas. Ressalta que é possível, no entanto, identificar um modelo tradicionalista de ensino do direito que se baseia na mera reprodução de conhecimento e o fecha para o contexto fático que lhe é objeto e que as novas tecnologias impõem uma urgente mudança a esse paradigma, por acarretarem mudanças profundas às relações sociais. Aponta que a aplicação do seminário, enquanto metodologia ativa de aprendizagem, mostra-se como uma ferramenta de superação das deficiências do ensino jurídico, desenvolvendo uma postura ativa dos estudantes. Assim, o artigo objetiva compreender o papel da aplicação do seminário para o favorecimento do aprendizado relativo às repercussões das novas tecnologias no saber e na aplicação do direito. Observa, ao fim, que as características da mencionada técnica de ensino geram autonomia dos discentes no ensino-aprendizagem e os leva a terem contato com o trabalho de pesquisa, o que é relevante em meio aos desafios relacionados aos avanços técnico-científicos, cuja resposta adequada só pode ser dada por juristas que tenham domínio dos parâmetros estruturais dos princípios de compreensão pertinentes ao exercício do seu mister.

O artigo A IMPORTÂNCIA DA SUBJETIVIDADE NA BUSCA DE UMA EDUCAÇÃO VOLTADA PARA O DESENVOLVIMENTO HUMANO RESPONSÁVEL, de autoria de Ana Morena Sayão Capute Nunes, considerando a necessidade de se examinar a origem da crescente violência vivenciada nas escolas, procura estabelecer uma relação entre a subjetividade do aluno e a formação de uma cultura de responsabilidade vivencial. Apresenta as habilidades que o educador precisa ter para estimular o processo de ensino-aprendizado ao longo da vida acadêmica, de modo que o aluno seja incentivado a participar de modo ativo da busca por conhecimento e passe a se enxergar como sujeito responsável pelas mudanças culturais, sociais e jurídicas do cenário mundial. Em perspectiva dialética, a partir da revisão literária das obras de alguns dos principais teóricos contemporâneos e pensadores da área da educação, como Edgar Morin, Amartya Sen, Martha Nussbaum e Humberto Maturana, os quais fazem uma reflexão aprofundada sobre temas ligados à democracia e às políticas públicas educacionais, pretende-se mostrar a importância do elemento humano na formação de um paradigma de responsabilidade e, conseqüentemente, a indispensabilidade de se trabalhar a emoção na construção dos saberes e das competências indispensáveis ao desenvolvimento do indivíduo e da sociedade.



O artigo CONFLITOS INTRAPESSOAIS E CONSCIÊNCIA INDIVIDUAL NO ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO ATRAVÉS DE GRUPO FOCAL, de autoria de Adilson Souza Santos, é oriundo de investigação de tese doutoral em educação e tem como objetivo geral demonstrar os resultados obtidos da pesquisa em grupo focal resultante de uma pesquisa sobre mediação escolar e consciência individual no ensino superior. São objetivos específicos: revisar a literatura que trata sobre as relações entre mediação escolar e consciência individual do aluno no ensino superior; e, descrever a técnica de pesquisa em grupo focal na pesquisa científica na escrita de um trabalho científico na educação, a partir do perfil teórico-científico. O artigo é estruturado a partir do seguinte problema de pesquisa: O estado de consciência do aluno pode ser trabalhado pela perspectiva da mediação escolar no ensino superior? Quanto aos resultados, a pesquisa encontrou dados relevantes indicando que a utilização da mediação escolar de forma consubstanciada pode levar o aluno ao estado de consciência na formação superior e ajudá-lo na atuação profissional como egresso.

No terceiro bloco foram apresentados e debatidos os artigos a seguir descritos:

O artigo A CRISE DO ENSINO JURÍDICO NO BRASIL E O SISTEMA EAD: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES, de autoria de Sibila Stahlke Prado, busca analisar a crise do ensino jurídico contemporâneo e como a entrada de cursos de Direito na modalidade Educação a Distância (EAD) pode impactar tal cenário. Parte de uma análise das denominadas habilidades e de sua importância na formação do estudante, e em especial do profissional do Direito. Pondera a respeito da chamada crise do ensino jurídico no Brasil, suas origens e possíveis causas a partir de uma visão crítica. Em seguida, analisa o uso das novas tecnologias da informação aplicadas ao processo educacional, em especial à modalidade EAD e seus possíveis reflexos em relação à crise sistêmica já vivida na formação do jurista brasileiro. Conclui, que, apesar dos inúmeros benefícios trazidos com o processo tecnológico em geral e com o uso dessa nova modalidade, como por exemplo a democratização do ensino e o custo baixo, há ainda uma série de malefícios que podem ser verificados, como por exemplo uma educação deficitária - do ponto de vista inclusive do desenvolvimento das habilidades -, e, ainda, o aumento indiscriminado de cursos. Destaca que há a necessidade de um maior controle quanto a autorização para os cursos, seja na forma presencial ou a distância, de forma a priorizar a qualidade de tais cursos.

O artigo EDUCAÇÃO JURÍDICA: CURRÍCULO, DIRETRIZES CURRICULARES E ATUAÇÃO DOCENTE, de autoria de Flávio Bento e Marcia Hiromi Cavalcanti, foi desenvolvido a partir dos estudos e debates sobre o tema “currículo” e “diretrizes curriculares”, com atenção para a sua contextualização sob o enfoque do Curso de Graduação em Direito. Analisa as diretrizes curriculares nacionais do Curso de Direito e de outros cursos

de graduação, verificando como esses documentos oficiais apresentam a ideia de “currículo”. Toma como referência para comparação especialmente as diretrizes dos cursos de graduação em Direito e em Pedagogia. Considerando a ampla concepção da expressão “currículo” identifica alguns problemas ou questões mais relevantes que envolvem o tema, com base também na experiência dos autores como discentes e docentes, na graduação e na pós-graduação. Ao final, destaca a ideia de que quem confere efetividade ao “currículo” é o professor, daí a relevância em debater as mais variadas questões que envolvem esse assunto tão importante para a atuação docente. Pontual que embora todos os partícipes sejam fundamentais para o sucesso do processo educacional, é o professor que, como regra, pode ir “além” do currículo que lhe é posto, no sentido de maximizar as ações pedagógicas para alcançar os objetivos concretos da educação emancipatória.

O artigo **EDUCAÇÃO E TRABALHO DOS PROFESSORES NAS CONSTITUIÇÕES BRASILEIRAS DE 1834 ATÉ 1967**, de autoria de Franceli Bianquin Grigoletto Papalia e Carina Deolinda Da Silva Lopes, destaca que a educação, direito fundamental social, tem sido objeto de disciplina e normatização de todas as Constituições brasileiras, desde os primeiros diplomas legais do Brasil Colônia. Assim, o objetivo do artigo é descrever como foram abordadas as questões relativas à educação e ao trabalho dos professores em cada Constituição, considerando o contexto no qual a Carta Magna foi elaborada, em seus aspectos históricos, econômicos e sociais. Na análise dos dados, considerou a historicidade e a contextualização, nos textos constitucionais referentes à área da educação, sendo que as categorias “trabalho dos professores” e “educação” foram balizas. Trata-se de estudo, de base histórica, visando a entender como foram abordados a educação nas Constituições brasileiras no período de 1834 até 1967.

O artigo **INTERAÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO COM CONHECIMENTOS JURÍDICOS RELACIONADOS À JUDICIALIZAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS CORRELATOS**, de autoria de Ana Soares Guida e Juliana de Andrade destaca que o conhecimento de direitos e deveres dos cidadãos deve ser assunto abordado no ensino básico (médio) para o exercício da cidadania. Ressalta que a melhor forma de integrar os estudantes a este universo jurídico pode ser através do entendimento dos princípios constitucionais, que resultará em uma sociedade mais justa e igualitária. O principal questionamento abordado foi a judicialização de políticas públicas, com ênfase no pleito de vagas de creches e escolas infantis públicas. A partir da demonstração de princípios constitucionais que garantem este direito a todos através da igualdade de condições para acesso e permanência na escola, e do dever municipal em ofertar a educação em creches e de educação infantil, a pesquisa demonstrou que os alunos do ensino médio analisados compreenderam e discutiram conscientemente os problemas

envolvidos na oferta de vagas para todas as crianças que deveriam ter acesso. Houve o entendimento que, caso seja necessário, as famílias poderão judicializar a lide requerendo deferimento do pedido de disponibilidade da vaga pleiteada. Analisando as respostas dos alunos foi percebido que a maioria dos alunos compreendeu que a questão deveria ser judicializada para se garantir o direito da criança.

O artigo O ITINERÁRIO FORMATIVO “A CIÊNCIA DO DIA A DIA” DO NOVO ENSINO MÉDIO E O ENSINO POR INVESTIGAÇÃO COMO METODOLOGIAS E INSTRUMENTOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, de autoria de Ana Soares Guida, Juliana de Andrade e Romeu Thomé, tem como objetivo analisar características do novo ensino médio e do itinerário formativo “a ciência do dia a dia” como instrumentos para implementação da educação ambiental tendo como metodologia o ensino por investigação. O artigo descreve algumas características do Novo Ensino Médio na Escola Estadual Professor Moraes no ano de 2022 e as expectativas para o ano de 2023 – com ênfase em dois componentes curriculares: laboratório criativo e ciências aplicadas. Abordou as características gerais da aprendizagem investigativa e do princípio da educação ambiental e por fim chegou ao entendimento de que com a combinação de todos esses elementos será possível promover a construção do conhecimento priorizando o protagonismo e a autonomia dos estudantes com foco no entendimento da necessidade da preservação ambiental e de que é a ciência que nos explica as consequências e os impactos das descobertas e quais são as possibilidades presentes e futuras de transformações sociais que permitirão uma existência harmoniosa com o planeta.

O artigo A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO EM POLÍTICAS DE GÊNERO NAS FACULDADES DE DIREITO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ATENDIMENTO AO ARTIGO 2º, §4º DA RESOLUÇÃO 05/2018, de autoria de Elisângela Leite Melo e Gilsilene Passon Picoretti Francischetto, busca identificar de que forma seria possível o atendimento ao artigo 2º, §4º, da Resolução 05/2018, quanto ao tratamento transversal da educação em políticas de gênero nas faculdades de Direito. Destacando que, diante da constatação preliminar de que mesmo diante de garantias legais e constitucionais que prometiam igualdade de direitos entre homens e mulheres, e ainda após as mulheres serem maioria nas faculdades de Direito, ainda lhes são negadas as condições necessárias para disputar espaços de poder, com salários menores que dos homens, procura analisar de que forma o sistema patriarcal contribuiu para a invisibilidade das mulheres, notadamente através do processo de aprendizagem. Examina as formas de tratamento transversal da educação e suas características. Concluiu que somente através da adoção de uma política emancipatória e de reconhecimento de direitos das mulheres, como a capacitação de professores para que adotem a perspectiva de gênero na interpretação do direito; a fixação de cotas para mulheres

no preenchimento de cargos e de autoras na bibliografia adotada; a criação de ouvidorias internas capacitadas para que casos envolvendo violação dos direitos das mulheres no âmbito acadêmico sejam tratados de forma adequada; além de prazos diferenciados de avaliações para alunas grávidas ou que tenham filhos, em especial no período da licença maternidade, é que será possível dar corpo às novas diretrizes acadêmicas com a formação de sujeitos comprometidos com sua responsabilidade na redução da desigualdade de gênero.

Após mais de três horas de apresentações e debates profícuos, foram encerrados os trabalhos do grupo, com congratulações recíprocas.

Carlos André Birnfeld

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Felipe Chiarello de Souza Pinto

Universidade Presbiteriana Mackenzie -UPM

Horácio Wanderlei Rodrigues

Associação Brasileira de Ensino do Direito - ABEDi

Samyra Haydêe Dal Farra Napolini

Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU e

Centro Universitário Eurípedes de Marília - UNIVEM

**O ITINERÁRIO FORMATIVO “A CIÊNCIA DO DIA A DIA” DO NOVO ENSINO MÉDIO E O ENSINO POR INVESTIGAÇÃO COMO METODOLOGIAS E INSTRUMENTOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**THE SCHOOL SUBJECT "DAY-TO-DAY SCIENCE" OF NEW HIGH SCHOOL EDUCATION AND RESEARCH-BASED EDUCATION AS METHODOLOGIES AND INSTRUMENTS FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION**

**Ana Soares Guida <sup>1</sup>**  
**Juliana De Andrade <sup>2</sup>**  
**Romeu Thomé <sup>3</sup>**

**Resumo**

Este artigo tem como objetivo analisar características do novo ensino médio e do itinerário formativo a ciência do dia a dia como instrumentos para implementação da educação ambiental tendo como metodologia o ensino por investigação. Para a realização da pesquisa foi utilizado o método jurídico exploratório, a partir de pesquisas em fontes bibliográficas, além do método hipotético dedutivo. Foram descritas algumas características do Novo Ensino Médio na Escola Estadual Professor Morais no ano de 2022 e as expectativas para o ano de 2023 – com ênfase em dois componentes curriculares: laboratório criativo e ciências aplicadas. Foram abordadas características gerais da aprendizagem investigativa e do princípio da educação ambiental. Por fim chegou-se ao entendimento de que com a combinação de todos esses elementos será possível promover a construção do conhecimento priorizando o protagonismo e a autonomia dos estudantes com foco no entendimento da necessidade da preservação ambiental e de que é a ciência que nos explica as consequências e os impactos das descobertas e quais são as possibilidades presentes e futuras de transformações sociais que permitirão uma existência harmoniosa com o planeta.

**Palavras-chave:** Novo ensino médio, Itinerários formativos, Ensino por investigação, Princípio da educação ambiental

**Abstract/Resumen/Résumé**

This article aims to analyze characteristics of the New High School and of the training itinerary of everyday science as instruments for the implementation of environmental

---

<sup>1</sup> Professora da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais. Mestra em Ensino de Biologia pela UFMG. Doutoranda Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável na Dom Helder. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6341-0766> / e-mail: [ana.guida@educacao.mg.gov.br](mailto:ana.guida@educacao.mg.gov.br)

<sup>2</sup> Professora da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais. Mestranda em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável na Dom Helder. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7864-3753> / e-mail: [juliana.andrade45@educacao.mg.gov.br](mailto:juliana.andrade45@educacao.mg.gov.br)

<sup>3</sup> Pós-Doutor em Direito Ambiental pela Université Laval, Canadá. Doutor em Direito PUC-MG. Mestre em Direito UFMG. Professor do Doutorado e Mestrado em Direito Ambiental na ESDH. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0180-4871> / e-mail: [romeuprof@hotmail.com](mailto:romeuprof@hotmail.com)

education using research-based teaching as a methodology. In order to carry out the research, the exploratory legal method was used, based on research in bibliographic sources, in addition to the hypothetical deductive method. Some characteristics of the New High School at the Professor Morais State School in the year 2022 and the expectations for the year 2023 were described - with emphasis on two new curricular components: creative laboratory and applied sciences. General characteristics of investigative learning and the principle of environmental education were addressed. Finally, it was reached the understanding that with the combination of all these elements it will be possible to promote the construction of knowledge prioritizing the protagonism and autonomy of the students with a focus on understanding the need for environmental preservation and that it is science that explains the consequences and impacts of the discoveries and what are the present and future possibilities of social transformations that will allow a harmonious existence with the planet.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** New high school, School subjects, Inquiry-based teaching, Principle of environmental education

## 1. INTRODUÇÃO

No ano de 2022 foi implementada em todas as escolas do Brasil o Novo Ensino Médio. O novo currículo inclui disciplinas eletivas nunca ofertadas para a educação básica que são os itinerários formativos. Dentre essas disciplinas duas merecem destaque para análise neste artigo: laboratório criativo e ciências aplicadas. A Escola Estadual Professor Moraes oferecerá esses dois componentes curriculares para duas turmas de segundo ano do ensino médio em 2023 e acredita-se que será possível trabalhá-los utilizando o método de ensino por investigação – vez que essa é inclusive a proposta do laboratório criativo – direcionando o conteúdo para o aprendizado da educação ambiental no componente das ciências aplicadas. Considerando que a escola é um espaço formal de ensino, os autores do presente artigo entendem que essa metodologia de ensino contempla perfeitamente o comando constitucional previsto do inciso VI do artigo 225 da CF/88, qual seja, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

O objetivo do texto é propor considerações sobre a viabilidade da execução deste trabalho ao longo do ano de 2023 com base nas características do novo ensino médio, dos dois componentes curriculares que serão implementados de maneira inédita na escola, no ensino por investigação e no princípio da educação ambiental na escola.

Apesar dos desafios que tantos ineditismos que essa nova realidade impõe, espera-se que a integralização de todos esses parâmetros seja capaz de traçar novos paradigmas na formação dos educandos, especialmente no que diz respeito às boas práticas de valorização do meio ambiente.

Entende-se que essa análise é importante devido à relevância da educação ambiental no contexto escolar e a possibilidade de efetivamente ser discutida enquanto componentes curriculares que viabilizem o estudo de princípios, valores e atitudes da educação ambiental tanto para os educandos quanto para toda a comunidade escolar.

Nos ensina Milaré (2011, p. 633) que a “educação ambiental, sob *aspecto formal*, refere-se ao ensino programado das escolas, em todos os graus, seja no ensino privado, seja no oficial”. Coaduna-se do entendimento do autor também quando afirma que “as melhores concepções e teorias a respeito já recomendavam que o meio ambiente fizesse parte de um currículo interdisciplinar, em vez de constituir uma disciplina isolada” (MILARÉ, 2011).

Após descrição de características gerais do novo ensino médio, dos dois componentes curriculares que serão implementados, do ensino por investigação e do princípio da educação ambiental, analisa-se de que maneira será possível que os estudantes percebam que a ciência explica as consequências e os impactos de todas as descobertas e quais são as possibilidades presentes e futuras de transformações sociais que permitirão uma existência harmoniosa com o planeta.

Apesar das inúmeras dificuldades e desafios que o Novo Ensino Médio impõe à comunidade escolar, é possível perceber aspectos positivos precisam ser conhecidos. As novas disciplinas podem vir a se tornar importante ponto de partida para irradiação do processo de construção de conhecimento sobre de desenvolvimento sustentável pelos estudantes da Educação Básica no Estado de Minas Gerais.

## **2. O NOVO ENSINO MÉDIO**

Sem a pretensão de esgotar o assunto, que é realmente muito extenso e objeto de aprofundados estudos por diversos autores, acredita-se ser importante a apresentação de algumas características do atual currículo do ensino médio para melhor entendimento do texto.

José Henrique Paim Fernandes, Sofia Lerche Vieira e Jaana Flávia Fernandes Nogueira (2020) esclarecem que a lei número 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 e implementou mudanças expressivas na estrutura do ensino médio que passou a contar com uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e com cinco itinerários formativos – linguagens e suas tecnologias, ciências humanas e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, matemática e formação técnica e profissional. Ainda de acordo com Fernandes et al (2020) o número de aulas para todas as escolas de ensino médio foi ampliado de 2.400 horas para 3 mil horas com perspectiva de ampliação progressiva até chegar a 4.200 horas.

### **2.1. Os itinerários formativos**

Importante analisar de forma mais detalhada os itinerários formativos, visto que estas disciplinas nas quais pretendemos desenvolver os trabalhos não são obrigatórias, mas frutos de escolhas dos próprios alunos. De acordo com Hernandez (2020), a Reforma do Ensino Médio, além da ampliação da carga horária e das referidas propostas impactantes mencionadas



anteriormente, esclarece que a parte referente aos itinerários formativos ocorrerão à escolha dos alunos, segundo a relevância e as possibilidades que os sistemas de Ensino tenham na sua oferta.

De acordo com Portfólio Aprofundamento Nas Áreas Do Conhecimento, disponibilizado pela SEE/MG:

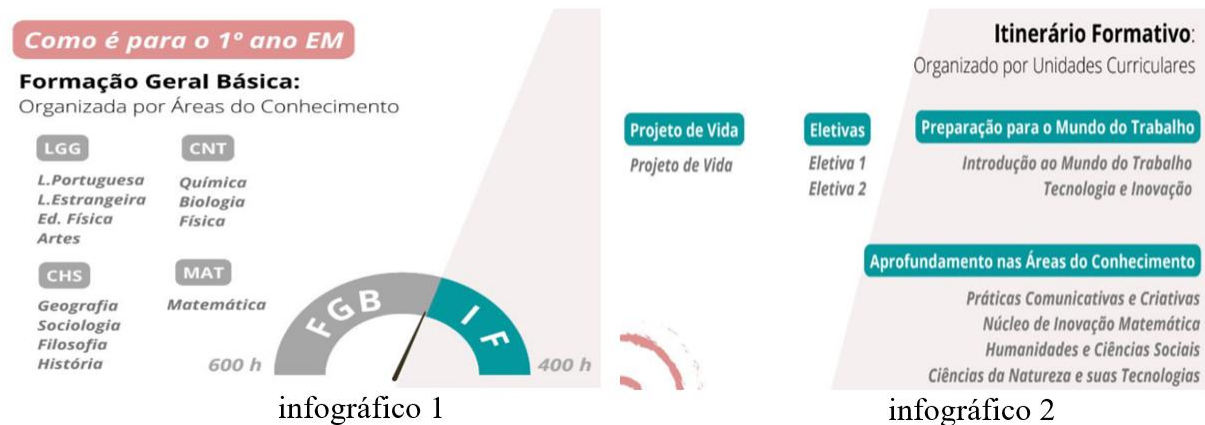
**O Itinerário Formativo** é composto por **Unidades Curriculares**, que se organizam em **Componentes Curriculares**. As Unidades Curriculares se estruturam de duas formas: aquelas que são mantidas na matriz ao longo do ensino médio, como o **Projeto de Vida** e a **Preparação para o Mundo do Trabalho**, e aquelas que permitem a escolha anual pelos estudantes, como as **Eletivas e o Aprofundamento nas Áreas do Conhecimento**.

O Itinerário Formativo, parte diversificada do Currículo Referência de Minas Gerais, tem uma função importante na trajetória escolar dos estudantes, pois estabelece o diálogo com os contextos de vida dos jovens e com a realidade atual. Assim, um dos principais propósitos do Aprofundamento nas Áreas do Conhecimento é a promoção de abordagens práticas e contextualizadas, valorizando os saberes trazidos pelas Áreas do Conhecimento. (MINAS GERAIS, 2022)

Assim, não há que se pensar que todas as escolas enfrentarão os mesmos desafios caso os estudantes optem por outras áreas de aprofundamentos do conhecimento. E, ainda que as escolham, podem também optar por outros direcionamentos na construção do conhecimento a depender, conforme analisado, da relevância e das possibilidades que os sistemas de Ensino tenham na sua oferta.

## **2.2. Os itinerários formativos em 2022**

A Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais determinou quais disciplinas dos itinerários formativos deveriam ser ministrados nas escolas ao longo do ano de 2022 de acordo com os infográficos 1 e 2 – exceto as eletivas que foram escolhidas pela comunidade escolar ao final do ano de 2021. Então, seguindo o dispositivo legal, no início de 2022 teve início a implementação do Novo Ensino Médio em âmbito nacional e, obviamente, na Escola Estadual Professor Moraes.



infográfico 1

infográfico 2

Resumidamente, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais apresentou informativo explicando que

“o Itinerário Formativo é a parte flexível do currículo escolar e dialoga indissociavelmente com a Formação Geral Básica. Traz estratégias importantes para a formação do estudante, dando luz ao protagonismo juvenil. Sua organização permite várias possibilidades de trabalhos coletivos, interativos e conectados com a realidade local, que são premissas do Novo Ensino Médio” (SEEMG, 2021).

No entanto, essa “parte flexível” do currículo veio engessada na grade escolar do ano de 2021 com seis novas disciplinas que foram lecionadas, várias delas, no sexto horário todos os dias da semana. As disciplinas eram:

- Introdução ao mundo do trabalho;
- Tecnologia e inovação;
- Práticas Comunicativas e Criativas;
- Núcleo de Inovação Matemática
- Humanidades e Ciências Sociais;
- Aprofundamentos em Ciências da Natureza e suas tecnologias;

### 2.3. Os itinerários formativos em 2023

A Secretaria de educação, alterando significativamente o processo de seleção dos itinerários formativos para o ano de 2023, disponibilizou nove macrotemas para que os estudantes escolhessem os de maior interesse em estudar a partir do ano seguinte, quando se encontrariam no segundo ano do ensino médio. O processo de escolha não foi simples, visto se tratar da primeira vez que tanto a escola quanto os estudantes se submetiam a ele. Dentre várias outras informações, foi apresentado aos estudantes como seria a distribuição da carga horária

no ano de 2023 entre a formação geral básica e os itinerários formativos de acordo com o infográfico 3 e 4.



infográfico 3



infográfico 4

Quatro turmas foram organizadas no pátio da escola e assistiram uma apresentação sobre como seria a escolha a ser feita, quais as consequências e o respectivo prazo, que inicialmente era exíguo. Foram apresentadas, inicialmente, apenas quatro das nove unidades curriculares de aprofundamento que eram de fato opções para os estudantes e das quais a escola disponibilizará apenas duas no 2º ano do ensino médio em 2023.

A Secretaria de Educação do Estado dilatou o prazo para a definição dos macrotemas e a equipe gestora e pedagógica optou por alterar a estratégia. Ampliou-se o rol de unidades curriculares para as nove existentes com o intuito de descobrir se os estudantes de fato queriam estudar. Para tanto, criou um formulário *online* que foi amplamente divulgado e disponibilizado para a escolha dos estudantes, de acordo com seus interesses.

Após complexo processo de escolha, os estudantes do então primeiro ano do ensino médio manifestaram interesse pelas unidades curriculares de aprofundamentos relacionados à área Ciências Humanas e Sociais e Ciências da Natureza e suas tecnologias – A CIÊNCIA DO DIA A DIA. Esse macrotema apresenta quatro componentes curriculares, sendo que apenas dois são de fato objetos de análise deste artigo: laboratório criativo e ciências aplicadas.

Unidade curricular	Macrotema	Componentes curriculares (matérias)
Aprofundamento em Ciências da Natureza e suas Tecnologias	A Ciência do dia a dia	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b><u>Laboratório Criativo</u></b></li> <li>➤ <b><u>Ciências Aplicadas</u></b></li> <li>➤ Energia no Cotidiano</li> <li>➤ Ciência das Radiações</li> </ul>

## **2.4. Os itinerários formativos – CIÊNCIAS DO DIA A DIA**

Esse macrotema contempla exclusivamente a unidade curricular relacionada ao aprofundamento nos estudos das Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Encontra-se em consonância com a habilidade que se espera que o estudante desenvolva ao longo dos três anos de Ensino Médio na área de ciências da natureza, qual seja “discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.” (BNCC)

Com o intuito de se entender melhor características relacionadas ao Macrotema A Ciência do dia a dia – e os componentes curriculares (disciplinas) a ele relacionadas – foi utilizado como fonte de informações o “Portfólio Aprofundamento Nas Áreas do Conhecimento” disponibilizado pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Neste documento a SEE/MG apresenta informações e diretrizes sobre o Novo Ensino Médio 2023 com foco específico nos itinerários formativos.

Como explicado anteriormente, este macrotema foi escolhido pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio para compor a grade curricular do ano letivo de 2023, quando então estarão cursando o segundo ano. Considerando as orientações da Secretaria de Educação, apenas quatro das oito turmas de segundo ano serão contempladas com a oferta deste macrotema, sendo duas no turno da manhã e outras duas a tarde. As outras turmas trabalharão com os componentes do macrotema juventudes, que não será analisado neste trabalho.

## **2.5. Aprofundamento em Ciências da Natureza e suas tecnologias**

Como explica a Secretaria de Educação de Minas Gerais no portfólio disponibilizado para as escolas, “o Aprofundamento em Ciências da Natureza e suas Tecnologias é uma unidade curricular formada por quatro componentes curriculares que objetivam fomentar abordagens atreladas às questões socio científicas de forma interdisciplinar e investigativa”. Pode-se inferir da leitura desta passagem que os estudantes serão, ao longo do ano letivo de 2023, estimulados a agir de maneira protagonista, autônoma e investigativa.

É assertivo o entendimento dos autores do texto da SEE/MG visto que essa forma de ensino busca estimular discussões e criar contextos argumentativos que possibilitem ao

estudante consolidar habilidades essenciais para o seu desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Espera-se também que com essa unidade seja possível dar embasamento científico aos estudantes para que sejam capazes de se contrapor às ideias pseudocientíficas e de senso comum, presentes em seu cotidiano, de maneira assertiva, criativa e crítica.

### **2.5.1. Macrotema Ciência do dia a dia**

Entender como a ciência faz parte da nossa vida é fundamental para a percepção de quais são as possíveis consequências e os impactos de nossas ações, tanto para nossa espécie quanto para o planeta. Nossa rotina está imersa em uma infinidade de ciências, desde ações simples, como tomar um banho quente, ao uso de tecnologias complexas como o telefone celular, por exemplo. Como descreve a Secretaria de Educação, no portfólio sobre os itinerários formativos, “é a ciência que nos explica as consequências e os impactos de tantas descobertas e quais são as possibilidades presentes e futuras de transformações sociais que permitirão uma existência harmoniosa com o planeta”. (ESTADO DE MINAS GERAIS, 2023).

Como explicitado anteriormente, o Aprofundamento na Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias busca apresentar a investigação científica e a proposição de soluções ou de cenários de forma criativa e reflexiva e se desdobrará em quatro componentes curriculares: Laboratório Criativo, Ciências Aplicadas, Energia no Cotidiano, Ciência das Radiações. Entendemos que neste contexto a educação ambiental seja o ponto nevrálgico dessa discussão e que sem explorar este conteúdo de maneira muito específica a discussão seria esvaziada de significado. Exatamente por isso todo o trabalho a ser desenvolvido nos componentes curriculares será planejado com foco no princípio da educação ambiental, o que coaduna com o entendimento de Diaz a respeito da dimensão pedagógica sobre o tema:

A dimensão pedagógica ou de desenvolvimento curricular tem por objetivo, em terceiro lugar, levar à escola e aos futuros cidadãos os princípios, os valores e as atitudes que estão na base da educação ambiental, e os conceitos e procedimentos inerentes a uma problemática complexa de relações de todo tipo que se enquadra em novo paradigma (ambientalista). Constitui o último elo da cadeia, embora, talvez, o mais delicado e difícil, pois devido a considerações técnicas de base, necessita dos outros dois e, ao mesmo tempo, é garantia de sobrevivência a médio e longo prazo.” (DIAZ, 2002, p.86)

Este é também o entendimento instituído pela Lei 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA) especialmente em seus artigos 1º e 2º, *in verbis*:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades,

atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. (PNEA, 1999)

Nestes termos, a escola está apta a atender de forma plena o entendimento de Díaz a respeito do desenvolvimento curricular da educação ambiental, bem como os comandos destes dois artigos da PNEA. No presente trabalho, as análises estão restritas aos componentes laboratório criativo e ciências aplicadas, pontos de partida para a promoção de um diálogo e integralização dos outros dois componentes da área, quando então todas as discussões estarão voltadas para a questão ambiental.

#### **2.5.1.1. Laboratório criativo**

A SEE/MG, no portfólio aprofundamento nas áreas do conhecimento a SEE/MG, apresentou a conformação que as disciplinas devem apresentar:

O componente curricular Laboratório Criativo será o norteador do trabalho na Unidade. Assim, ao longo dos quatro bimestres, os estudantes irão percorrer quatro etapas metodológicas: 1ª imersão e investigação, 2ª ideação, 3ª experimentação e 4ª implementação. Inicialmente, eles serão convidados a escolher um tema de trabalho correlato a um dos demais componentes desse aprofundamento (Ciências Aplicadas, Energia no Cotidiano e a Ciência das Radiações) e poderão ser agrupados pelo professor do Laboratório Criativo conforme a escolha de uma situação-problema definidora da investigação para, ao final do ano, criarem um artefato físico ou uma proposição teórica que solucione essa situação-problema. (MINAS GERAIS, 2022)

#### **2.5.1.2. Ciências aplicadas**

Considerando as especificidades dos outros dois componentes (Energia e Radiações), acreditamos que ciências aplicadas seja, dentre os três, o mais amplo e abrangente no tocante à abordagem da educação ambiental. Não há dúvidas que Energia e Radiação são componentes extremamente relevantes e afetos à questão ambiental e que serão trazidos à discussão em momento oportuno:

O componente curricular **Ciências Aplicadas** tem como finalidade apresentar aos estudantes a relação que a Ciência tem com suas atividades diárias, desde a importância da ciência na vida do ser humano aos impactos da evolução tecnológica nas tarefas domésticas. Busca-se, dessa forma, a construção de uma mentalidade analítica em que os estudantes possam entender como as coisas funcionam, suas implicações científicas. (MINAS GERAIS, 2022)

Foram analisadas, até aqui, algumas das principais características do Novo Ensino Médio e Itinerários formativos que são os alicerces do trabalho que planejamos executar. Serão abordados, a seguir, aspectos fundamentais da aprendizagem investigativa, instrumento necessário para a construção do conhecimento pelos educandos e análise de características do princípio da educação ambiental, visto que este será o objeto norteador de todo o planejamento e trabalho a executado pelos alunos nestas duas disciplinas aqui apresentadas.

### **3. A APRENDIZAGEM INVESTIGATIVA**

Novamente não há como pensar em esgotar aqui toda a matéria a respeito da aprendizagem investigativa. Trata-se de objeto de incontáveis estudos de forma que se propõe a fazer uma breve e objetiva apresentação sobre o entendimento de alguns importantes estudiosos dessa metodologia de ensino objetivando a organização do um planejamento necessário para ao componente curricular laboratório criativo e como poderia de fato ser executado na disciplina ciências aplicadas.

A prática pedagógica de resolução de problemas por meio do ensino por investigação estimula a elaboração do conhecimento individual e intelectual do aluno (Deboer, 2006). Azevedo (2004) diz que a prática de atividade investigativa no cotidiano escolar é de suma importância na construção do conhecimento científico, sendo uma estratégia relevante no ensino de ciências. Dessa forma, trabalhar a teoria sem acompanhamento de atividades que visam a solução de problemas, através do debate e aplicação de conceitos, leva a um entendimento equivocado pelos alunos, das informações tratadas em sala (Azevedo, 2004; Munford & Castro e Lima, 2007). Moreira (1983), em seus estudos, declara que uma atividade investigativa necessita de se relacionar à ação do aluno, levando-o à discussão, reflexão, e investigação do problema, uma vez que a construção do conhecimento se dá fundamentando a resposta de uma questão (Bachelard, 1996).

Não é aconselhado, segundo Munford & Castro e Lima (2007), dissociar conceitos científicos de práticas científicas, uma vez que é dessa comunidade que tais concepções surgem. Aprender ciências relaciona-se com a inserção do aluno às práticas da comunidade, na tentativa não de desconstruir ou organizar raciocínios do senso comum, mas sim de explicar o mundo de acordo com as assertivas do conhecimento científico (Driver Et Al, 1999).

Para Machado e Sasseron (2012) o ensino por práticas investigativas atua na interação entre modalidades científicas em sala de aula e no estudo dos resultados oriundos de pesquisas,

tendo como produto final a alfabetização científica, que pode ser definida como conjunto de conteúdos científico, tecnológico e social (CTS) adquirido com base em informações fornecidas por diversos contextos educacionais: escola, bibliotecas, museus, livrarias e produtos de divulgação científica (Leal e Souza, 1997).

A Tabela 1 (traduzido com adaptações a partir de NRC, 2000), presente no texto “Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo?” de Munford & Castro e Lima (2007) apresenta os diferentes níveis de organização das atividades para cada um dos elementos essenciais do ensino de ciências conforme maior ou menor direcionamento do professor. À medida que deslocamos para a direita da tabela, o que se observa são ações focadas crescentemente no professor e com menor autonomia dos alunos.

Característica Essencial	Variações			
<b>1. Aprendizes engajam-se com perguntas de orientação científica</b>	Aprendizes propõem uma questão	Aprendizes selecionam questão entre questões previamente propostas, colocam novas questões	Aprendizes delimitam melhor e tornam mais clara questão fornecida pelo professor, ou por materiais ou outras fontes	Aprendizes engajam-se com questão fornecida pelo professor, materiais ou outras fontes
<b>2. Aprendizes dão prioridade às evidências ao responderem às questões</b>	Aprendizes determinam quais seriam as evidências e realizam coletas de dados	Aprendizes são direcionados na coleta de certos dados	Aprendizes recebem dados e têm de analisá-los	Aprendizes recebem dados e instruções de como analisá-los
<b>3. Aprendizes formulam explicações a partir de evidências</b>	Aprendizes formulam explicações após resumirem as evidências	Aprendizes são guiados no processo de formulação de explicações a partir de evidências	Aprendizes recebem possíveis formas de utilizar evidências para formular explicações	Aprendizes recebem evidências
<b>4. Aprendizes avaliam suas explicações à luz de explicações alternativas e conectam suas explicações ao conhecimento científico</b>	Aprendizes examinam independentemente outros recursos e estabelecem as relações com as explicações	Aprendizes são direcionados para áreas ou fontes de conhecimento científico	Aprendizes são informados acerca de possíveis conexões	
<b>5. Aprendizes comunicam e justificam explicações</b>	Aprendizes constroem argumentos razoáveis e lógicos para	Aprendizes são treinados no desenvolvimento da comunicação	Aprendizes recebem diretrizes para tornar sua comunicação mais precisa	Aprendizes recebem instruções passo a passo e procedimentos



	comunicar explicações			para se comunicarem
<b>Mais----- Nível de Autodirecionamento dos Aprendizes ----- Menos</b> <b>Menos----- Nível de direcionamento do professor ou de material ----- Mais</b>				

Tabela 1: do ensino de ciências conforme maior ou menor direcionamento do professor (traduzido com adaptações a partir de NRC, 2000).

A Conferência Mundial sobre a Ciência para o Século XXI declarou que o ensino de ciências é a unidade básica para que um país tenha condições de satisfazer as necessidades da sua nação. Moreira (1983); Azevedo (2004); Sasseron (2015) concordam com o fato de que a educação científica visa, para o aluno, a capacidade de resolver problemas concretos que colaborem para o seu desenvolvimento social.

É possível perceber, por estas breves explanações a respeito do ensino por práticas investigativas, a importância dessa metodologia de ensino não apenas para o adequado desenvolvimento dos estudantes, como também para toda a sociedade, e segundo a Conferência Mundial sobre a Ciência, para toda a nação. Cientes da relevância da matéria é que a propositura do planejamento das práticas a serem desenvolvidas nos componentes laboratório criativo e ciências aplicadas não pode se furtar da responsabilidade de se manterem sempre, ou ao máximo possível, ao lado esquerdo da tabela de Munford & Castro e Lima, priorizando o protagonismo e autonomia dos estudantes.

#### **4. O PRINCÍPIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Esclarece-nos Thomé (2017, p. 80) que “o princípio da educação ambiental se consubstancia em relevante instrumento para esclarecer e envolver a comunidade no processo de responsabilidade com o meio ambiente, com a finalidade de desenvolver a percepção da necessidade de defender e proteger o meio ambiente”. Conforme analisado anteriormente, todos os elementos estudados até o momento têm como função possibilitar a uma robusta e diferenciada educação ambiental.

Ratifica-se o entendimento das autoras Linhares e Piemonte (2010) de que, sendo a educação um direito fundamental, assim como o meio ambiente ecologicamente equilibrado, o artigo 225 da Constituição de 1988 uniu-os no inciso VI, § 1º, de forma que a Educação Ambiental se tornou obrigação específica do Poder Público para, nos dizeres das autoras:

“concretizar a implantação do direito de todos a um ambiente ecologicamente equilibrado” (LINHARES E PIEMONTE (2010).

O conceito de Educação Ambiental foi definido pela lei 9.795 - Política Nacional de Educação Ambiental – logo em seu parágrafo 1º, *in verbis*:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999)

Os objetivos deste artigo encontram-se em perfeita harmonia com os entendimentos de Linhares e Piemonte (2010), especialmente quando as autoras afirmam que:

Compreende-se, no entanto, que a Educação Ambiental deve apontar para propostas pedagógicas centradas na conscientização, capacidade de avaliação e participação dos educandos.

A Educação Ambiental deve propiciar, assim, aumento de conhecimento, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia de todos os indivíduos com o meio ambiente. (LINHARES E PIEMONTE, 2010)

Tendo em vista a relevância indiscutível da educação ambiental, Galli (2013) acredita que a educação é um instrumento e um processo capaz de acabar com ignorância ou analfabetismo ambiental, oferecendo alternativas que poderiam até mesmo levar à superação da dicotomia entre proteção ambiental e desenvolvimento, uma vez que estes dois conceitos “não podem ser excludentes, sob pena de inviabilizar a própria existência humana em condições de boa qualidade” (GALLI, 2013).

Há duas décadas, em 2002, Alberto Pardo Díaz já antevia alguns critérios ou considerações gerais orientadoras do caráter metodológico de práticas de ensino voltadas à educação ambiental, quais sejam:

- a tomada de consciência sobre o meio ambiente se faz graças a um tipo de pesquisa baseada na ação; - isso implica a reflexão de alunos e alunas sobre o papel que podem desempenhar em seu próprio meio ambiente; - o projeto deve basear-se em problemas práticos que a vida, em um determinado ambiente, apresenta a alunos e alunas; embora o meio seja considerado como um domínio de experiência pessoal, é também de ação social. (DÍAZ, 2002)

Após esse longo intervalo de vinte anos dos entendimentos de Díaz, e com os quais corroboremos, acreditamos que por meio do itinerário formativo Ciências do Dia a Dia, especialmente dos componentes curriculares laboratório aplicado e ciências do dia a dia, será possível implementar na E.E. Professor Moraes, a partir do ano de 2023, a educação ambiental de maneira criativa e participativa.

Para que ocorra essa implementação, utilizaremos como metodologia o ensino por investigação amplamente estudado e descrito por Munford & Castro e Lima (2007), dentre outros, priorizando sempre o protagonismo e autonomia dos estudantes. A educação ambiental será o cerne das discussões e atividades práticas a partir dos quais construiremos projetos e artefatos físicos que visem construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Será prioridade entender também este meio ambiente é de bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e à sustentabilidade das gerações presentes e futuras.

Diferente de muitas outras escolas estaduais, a escola Professor Moraes não possui grande área verde, mas o espaço disponível pode ser bem explorado em projetos com os alunos. Ela conta também com um pequeno laboratório dedicado ao estudo das Ciências da Natureza, onde, espera-se, muitas aulas serão realizadas. Apesar de ser possível definir previamente o tema a ser trabalhado – Educação Ambiental – quais práticas serão executadas não é possível descrever com antecedência sob pena de perdermos exatamente a proposta de autonomia e protagonismo dos estudantes.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo propôs-se a analisar características do novo ensino médio e do itinerário formativo a CIÊNCIA DO DIA A DIA como instrumentos para implementação da educação ambiental tendo como metodologia o ensino por investigação. Ao longo do texto foram descritas algumas características do Novo Ensino Médio sem, contudo, a pretensão de esgotar o conteúdo que é extenso e objeto de aprofundados estudos.

Foi apresentado o processo através do qual os estudantes da Escola Estadual Professor Moraes escolheram o itinerário formativo Ciências do Dia a Dia no ano de 2022 e as expectativas para o ano de 2023 – com ênfase em dois componentes curriculares: laboratório criativo e ciências aplicadas. Essa análise é relevante, uma vez que por meio destas disciplinas acredita-se que será possível estudar o princípio constitucional da educação ambiental no ambiente escolar utilizando a aprendizagem investigativa, temas também estudados ao longo do trabalho.

Por fim, foi apresentado o entendimento de como a combinação de todos esses elementos poderiam promover a construção do conhecimento dos estudantes do ensino médio. É premente fomentar nos estudantes o entendimento sobre a necessidade de desenvolver

mecanismos que visem a preservação ambiental. Acreditamos que com protagonismo e autonomia e as novas disciplinas do itinerário ciências do dia a dia esse objetivo possa ser de fato alcançado.

Finalmente explicitou-se de que maneira, com as novas disciplinas do itinerário formativo Ciências do Dia a Dia, será possível que os estudantes percebam que a ciência explica as consequências e os impactos de todas as descobertas e quais são as possibilidades presentes e futuras de transformações sociais que permitirão uma existência harmoniosa com o planeta. Apesar das inúmeras dificuldades e desafios que o Novo Ensino Médio impõe à comunidade escolar, existem aspectos positivos que merecem e precisam ser conhecidos. As novas disciplinas podem vir a se tornar importante ponto de partida para irradiação do processo de construção de conhecimento sobre desenvolvimento sustentável pelos estudantes da Educação Básica no Estado de Minas Gerais.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, M. C. P. Ensino por Investigação: Problematizando as atividades em sala de aula. *In.*: CARVALHO, A. M. P. (org). **Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo – SP, Pioneira Thomson Learning, p. 1933. 2004
- BACHELARD, g. A noção de um obstáculo epistemológico. *In.*: **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro-RJ: Contraponto. p. 7-16, 1996.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 de abril de 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acessado em: 19/11/2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acessado em: 09/10/2022.
- CARMO, Ademar Pinto, et al. **Portfólio aprofundamento nas áreas do conhecimento**. Disponível em: [file:///C:/Users/Ana/Downloads/Anexo\\_53078038\\_Itinerario\\_Formativo\\_2023.pdf](file:///C:/Users/Ana/Downloads/Anexo_53078038_Itinerario_Formativo_2023.pdf). Acessado em: 11/10/2022.
- DEBOER, G. E. Historical Perspectives on Inquiry Teaching in Schools In Flick, L. D. and Lederman, N. G. (Ed.), **Scientific Inquiry and Nature of Science**, Netherland, Springer, p.1735, 2006
- DÍAZ, A. P.. **Educação ambiental como projeto**. 2ª edição. Porto Alegre/RS: ARTMED editora S.A, p. 86 – 113, 2002.
- DRIVER, R.; et al. Construindo conhecimento científico na sala de aula. **Revista Química Nova na Escola**, n.9, p, 31-40. Mai. 1999.
- FERNANDES, J. H. P.; FERREIRA, M. de M.; NOGUEIRA, J. F. F.. Ensino médio no Brasil: trajetória e implementação da proposta de reforma contemporânea. *In.*: FERNANDES, José Henrique Paim; FERREIRA, Marieta de Moraes; NOGUEIRA, Jaana Flávia Fernandes (org). **O Novo Ensino Médio e os Itinerários formativos**. 1ª edição. Rio de Janeiro/RJ: FGV editora, 2020. Disponível em: [https://www.google.com.br/books/edition/O\\_novo\\_ensino\\_m%C3%A9dio\\_e\\_os\\_itiner%C3%A1rios\\_f/XZHeDwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=novo+ensino+m%C3%A9dio&printsec=frontcover](https://www.google.com.br/books/edition/O_novo_ensino_m%C3%A9dio_e_os_itiner%C3%A1rios_f/XZHeDwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=novo+ensino+m%C3%A9dio&printsec=frontcover). Acessado em: 16/11/2022.
- GALLI, A. **Educação ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável**. Ed.: Juará editora. Curitiba – PR. p. 20. 2008

HERNANDES, Paulo Romualdo. A Lei no 13.415 e as alterações na carga horária e no currículo do Ensino Médio. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.28, n.108, p. 579-598, jul./set. 2020. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/2266>. Acessado em: 19/11/2022.

LINHARES, M. T. M., PIEMONTE, M. N. Meio ambiente e educação ambiental à luz do princípio da dignidade da pessoa humana. *In Veredas do Direito*, Belo Horizonte – MG, v.7 – n 13/14, p. 101-124, Janeiro/Dezembro de 2010. p. 107 - 109

MACHADO, V. F.; SASSERON, L. H. As perguntas em aulas investigativas de ciências: A construção teórica de categorias. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 12, p. 29-44, 2012.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. Ed. Revista dos tribunais LTDA. 7 edição. São Paulo – SP, 2011. p. 633.

MOREIRA, M.A.; LEVANDOWSKI, C. E. **Diferentes abordagens ao ensino de laboratório**. Porte Alegre: Editora em revista. N. 48, p. 17-35, Belo Horizonte/MG, dez 2088

MUNFORD, D.; LIMA, M. E. C. C. **Ensinar Ciências por Investigação: em quê estamos de acordo?** Revista ensaio. Belo Horizonte – MG, v. 09, n. 01. P. 89-111, jan-jun. 2007.

THOMÉ, Romeu. **Manual de direito ambiental**. Ed. JusPodivm. 7 ed. rev. Atual e ampl. Salvador/BA, p. 80 – 81, 2017.