

AUTONOMIA DOCENTE, PLATAFORMAS DIGITAIS E AS BIOCIÊNCIAS: UM ESTUDO AUTOBIOGRÁFICO NA EDUCAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO

TEACHING AUTONOMY AND DIGITAL PLATFORMS: AN AUTOBIOGRAPHIC STUDY IN RIO DE JANEIRO STATE PUBLIC EDUCATION AND THE BIOCIENCES

Cristianni Antunes Leal caleal1@gmail.com

Docente de Ciências e Biologia na Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro

RESUMO

Na pesquisa autobiográfica há uma amálgama entre autor e fatos particulares das várias fases da vida de uma pessoa. Aqui a fase é: a educação básica pública do Rio de Janeiro com o ensino remoto emergencial e aplicativos com currículos prescritivos pela ótica docente ocorrido em 2021. O estudo objetiva apresentar os conteúdos de Biociências de um aplicativo, e, problematiza como reassumir a autonomia docente retirada por meio de aplicativo com os conteúdos curriculares das disciplinas. Para isso, uma pesquisa autobiográfica foi realizada, bem como uma descritiva no currículo das Biociências presentes no aplicativo. Para averiguar os dados foi usada a análise de conteúdo com as três categorias já pontuadas na Base Nacional Comum Curricular. Os resultados apontam que há controle e esvaziamento curricular em Biociências e para que reassumam a docência e acabem com a tutoria, os docentes precisam se movimentar, como: formação continuada, sindicalizar-se e ocupar espaços nas esferas de debates.

PALAVRAS-CHAVE: Autobiografia 1; Autonomia docente 2; Biociências 3; Ensino remoto emergencial 4; Esvaziamento curricular 5.

ABSTRACT

In autobiographical research there is an amalgamation between the author and particular facts from the various stages of a person's life. Here the phase is: public basic education in Rio de Janeiro with emergency remote teaching and applications with prescriptive curricula from the teaching perspective that took place in 2021. The study aims to present the Biosciences contents of an application, and problematizes how to resume teaching autonomy withdrawn through an application with the curricular contents of the subjects. For this, an autobiographical research was carried out, as well as a descriptive one in the Biosciences curriculum present in the application. To verify the data, content analysis was used with the three categories already scored in the National Curricular Common Base. The results indicate that there is control and curricular emptying in Biosciences and for them to resume teaching and end tutoring, teachers need to move, such as: continuing education, unionize and occupy spaces in the spheres of debates.

KEYWORDS: *Autobiography 1; Teacher autonomy 2; Biosciences 3; Emergency remote teaching 4; Curricular emptying 5.*

INTRODUÇÃO

A pandemia do novo coronavírus e suas variantes decretadas pela Organização Mundial de Saúde em 11 de março de 2020 impôs à educação desafios para o ensino e aprendizagem com a instalação do ensino remoto emergencial (ERE), também nomeada de aulas remotas, no Brasil. Professores sem habilidades, dispositivos e internet/banda larga para usar o ensino remoto e estudantes na mesma situação. Aprendeu-se fazendo na prática diária e com colegas mais experientes. O ano letivo de 2020 pode ser considerado um fracasso para os estudantes, principalmente os da escola pública por conta da exclusão digital que foi evidenciada (FREITAS; ALMEIDA; FONTENELE, 2021).

Algumas Secretarias de Educação dos estados do Brasil foram mais céleres em resolver essa questão do ERE e, automaticamente, diminuir o abandono escolar. Enquanto outras ficaram ociosas esperando do Ministério da Educação uma posição que unificasse o ERE nos 26 estados do Brasil mais o Distrito Federal, todavia, não ocorreu.

Neste estudo com teor autobiográfico (SANTOS; ESTEVAM; MARTINS, 2018) relata-se o que aconteceu na educação pública estadual do Rio de Janeiro, por ser a autora deste manuscrito docente da rede e, em especial, nas disciplinas Ciências e Biologia, as Biociências. De acordo com Ferreira as Biociências "historicamente assumidas por professores formados em um mesmo campo científico, ambas as disciplinas escolares [Ciências e Biologia] foram produzidas em meio à constituição de um discurso unificador e modernizante das Ciências Biológicas" (2014, p. 195) com temáticas sociais na escola/colégio. Em uma pandemia seus conhecimentos foram requeridos mesmo no ERE.

A Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ)¹ iniciou o ensino remoto, em abril de 2020, por meio da plataforma digital Google sala de aula (*Google Classroom*) e para o ano letivo de 2021 a SEEDUC-RJ passou a utilizar duas plataformas digitais: permaneceu com o Google sala de aula e um aplicativo com os conteúdos disciplinares que nomeou de 'Applique-se' (LEAL, 2022). De acordo com a SEEDUC-RJ o uso do 'Applique-se²' no *smartphone* não consumiria dados; o que seria uma forma mais inclusiva em seu uso, pois abarcaria mais estudantes. Contudo, percebeu-se no uso que o aplicativo consumia dados, pouco, mas consumia. Logo foi uma notícia desleal e o aplicativo (financiado não se sabe por quem e nem por quanto) deveria ser baixado com os dados no *smartphone*. Como não havia transparência no aplicativo, docentes esperaram a versão *web*, além da questão de um aparelho ser usado por mais de um educando.

O contexto do ensino remoto (imposto pela pandemia do novo coronavírus) na educação pública estadual do Rio de Janeiro mostrou vários desafios, tais como: falta de dispositivo, de internet para que os estudantes participassem da aula, em especial em 2020, por ser o ano em que a pandemia de fato eclodiu, muitos docentes com dificuldades e sem formação para o ERE, a ausência da rotina escolar; ou seja, os estudantes estarem presentes nas aulas para cumprirem o devido horário, preços abusivos de equipamentos sem controle do governo, entre outros.

Com estas críticas a SEEDUC-RJ elaborou junto com uma equipe de professores da rede, sem revelar aos demais docentes, o currículo prescritivo (GOODSON, 2007) a ser ofertado aos seus estudantes. Em 2021 no dia 01 de março, aparece - de surpresa - o 'Applique-se'. Foi revelado por aplicativos de trocas de mensagens entre os docentes (LEAL, 2022).

Em 26 de julho de 2021 a SEEDUC-RJ obrigou o retorno dos docentes, mas permaneceu com o ERE, o estado do Rio de Janeiro estava em bandeira vermelha para a Covid-19. Era

¹Sítio eletrônico da SEEDUC-RJ. Disponível em: <https://www.seeduc.rj.gov.br/in%C3%ADcio> . Acesso em: 01 de jul. de 2022.

²Disponível em: <https://appliqueseweb.ip.tv/> . Acesso em: 06 de out. de 2021. Versão *web*.

AUTONOMIA DOCENTE, PLATAFORMAS DIGITAIS E AS BIOCÊNCIAS...

pp: 258-278

facultativo aos estudantes retornarem à escola/colégio, porém, obrigatório aos docentes vacinados e sem comorbidades, de acordo com o Código de Doenças Internacionais (CID). O retorno obrigatório para os estudantes ocorreu a partir do dia 25 de outubro de 2021, com 100% dos estudantes em sala de aula, contudo, sem campanhas publicitárias para o uso correto da máscara, entre outras questões que de fato tornassem o retorno presencial seguro. Com o retorno presencial obrigatório deixou-se de usar os aplicativos, mas o currículo do 'Applique-se' se manteve como orientador – como o currículo a ser seguido.

Goodson (2007), um curricularista inglês e também estudioso das disciplinas escolares (FERREIRA, 2014), prefere o currículo narrativo (também nomeado de praticado) no qual há flexibilização curricular e respeito à cultura local, mas a SEEDUC-RJ, de forma retrógrada, preferiu o prescritivo (percebe-se isto pelo próprio nome do aplicativo: 'Applique-se'), o que equivale dizer que foi retirada a autonomia docente e substituída pela tutoria, pois os conteúdos nas aulas com as atividades já estavam prontas, cabendo ao docente mediar o conhecimento, como também auxiliar em dúvidas. Embora os conteúdos que constituíam o currículo para o ano letivo de 2021 no 'Applique-se' estivessem em acordo com a Base Nacional Comum Curricular – a BNCC (BRASIL, 2018).

A SEEDUC-RJ em 2021 ofertou o ensino desde o sexto ano do ensino fundamental (anos finais) até a terceira série do ensino médio, em 92 municípios, com 1230 escolas/colégios, aproximadamente 730 mil estudantes e cerca de 40 mil docentes. Dados de 2021 disponíveis no próprio sítio eletrônico da SEEDUC-RJ.

Com esse cenário, o presente estudo objetiva apresentar os conteúdos de Biociências do 'Applique-se' dos quatro bimestres de 2021 por conta da pandemia e questiona: como readquirir a autonomia docente, furtivamente retirada com o aplicativo e impondo aos docentes um papel secundário de tutores de um conhecimento, que não foi por eles elaborado coletivamente? Antes disso, na próxima seção é apresentado alguns textos/teóricos para dialogar com o manuscrito.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os principais documentos oficiais e atuais que orientam a educação nacional estão na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDBEN (BRASIL, 1996); Plano Nacional de Educação, a Lei nº 13.005/2014, o PNE (2014-2024); quem tem o ensino médio, a Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 – a lei do Novo Ensino Médio, o NEM (BRASIL, 2017); e a Base Nacional Comum Curricular, a BNCC (BRASIL, 2018). A BNCC não é o currículo, mas é lida, interpretada e aplicada como o currículo na práxis pedagógica diária da escola/colégio, em muito por falta de formação continuada dos professores (CÁSSIO; CATELLI-Jr., 2019) e por imposições das Secretarias de Educação. Além de estar presente no Programa Nacional do Livro Didático, o PNLD de 2020 (ensino fundamental) e 2021 (ensino médio), os livros didáticos do PNLD estão com a afirmativa: "de acordo com a BNCC".

A BNCC causou um grande impacto no currículo das disciplinas escolares e na ausência de formação continuada. As editoras dos livros didáticos entraram nesta lacuna e tem sido ofertada a formação continuada aos docentes, mas com o intuito de lucro e de venderem seus produtos (DOURADO; SIQUEIRA, 2019; SÜSSEKIND, 2019). As publicações ainda têm o currículo prescritivo que Goodson (2007) critica negativamente e vendem inclusive planos de aula e de ensino com a declaração já mencionada: "de acordo com a BNCC". É o que acontece com o Objeto 3 do Programa Nacional do Livro Didático 2021 que tem um livro para formar professores para o NEM e de acordo com a BNCC.

Lopes e Macedo (2011) alegam - de forma simplória aqui - que o currículo é a seleção e organização do que vale a pena ensinar. A pergunta é: quem seleciona o que vale a pena ensinar? Com uma resposta neoliberal, percebe-se que a escola/colégio e o currículo são

importantes instrumentos de controle social, pois o que se aprende na escola/colégio o estudante reproduz em seu meio social de forma crítica ou acriticamente, ou seja, de forma refletida ou em ato involuntário. Dessa forma, a escola/colégio legitima o que ensinar de acordo com o interesse do grupo hegemônico. As autoras provocam à reflexão: “a pergunta central não é ‘o que ou como ensinar’, mas por que alguns aspectos sociais da cultura social são ensinados como se representassem o todo social?” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 32). Por isso ser importante uma breve abordagem em currículo e políticas públicas educacionais.

“O conteúdo a ser ensinado na escola, também denominado conhecimento ou matéria escolar, pode ser organizado para fins de ensino de diferentes maneiras” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 107). E assim o ERE foi organizado de forma singular com conteúdos curricularizados (na matriz de referência da série escolar) em uma organização disciplinar para cada conteúdo escolar de forma que o docente apenas aplicasse o conteúdo em suas respectivas séries escolares.

Para Ferreira (2014) as disciplinas escolares Ciências (no segundo segmento do ensino fundamental) e Biologia tem suas presenças no currículo escolar por atender a finalidades educativas e sociais distintas de demais disciplinas. Para a autora, “a disciplina escolar Biologia tem se ocupado dos conteúdos e da lógica das Ciências Biológicas, produzindo um currículo mais especializado e que dialoga de modo intenso com as formas de ingresso no ensino superior” (FERREIRA, 2014, p. 187). Atualmente ambas (as Biociências) já estão fixas no currículo escolar com suas demandas singulares e práticas aos educandos, com um agente social, o docente de Ciências/Biologia sendo naturalizado sua presença na cultura escolar. O texto de Ferreira (2014) problematiza currículos hegemonicamente posicionados e como são fluidos e resignificando-se em acordo com as demandas sociais e refletindo as demandas empresariais que passaram a influenciar a educação.

Restringida a discussão para as Biociências, tem-se que a matéria Ciências é uma disciplina escolar de síntese, pois envolve outros conhecimentos, tais como: os de Biologia, os de Física, os de Geografia, os de Geociências e os de Química, entre outros. “Ciências é uma construção própria para fins escolares” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 108), justamente por agregar vários conhecimentos, mas quem leciona no segundo segmento do ensino fundamental é o docente formado em Licenciatura em Ciências Biológicas³. E o currículo é prescritivo seguindo um histórico de disciplina científica e acadêmica.

Goodson (2007) argumenta que “precisamos mudar de um currículo prescritivo para um currículo como identidade narrativa; de uma aprendizagem cognitiva prescrita para uma aprendizagem narrativa de gerenciamento de vida” (GOODSON, 2007, p. 242). Embora com a pandemia da Covid-19, que de fato pegou o mundo de surpresa, os elaboradores do currículo do ‘Applique-se’ da SEEDUC do Rio de Janeiro poderiam ter dado mais atenção ao currículo narrativo que considera a comunidade local e as especificidades, ou dado liberdade aos docentes para inserir conteúdos que julgassem importante no local onde trabalham. No documento normativo, BNCC (BRASIL, 2018) afirma-se que 75% dos conteúdos são de acordo com a BNCC e 25% de acordo com a localidade da unidade escolar, embora na prática não tem ocorrido, o ‘Applique-se’ nem ao menos deixou os docentes contextualizarem seus ensinamentos.

Goodson (2018) em outro texto diz que há uma tradição utilitária do currículo e uma diferença entre o que vai ser ensinado às classes sociais. Os estudantes de classe média e alta têm um currículo disciplinar tradicional que reverbera suas classes sociais e que os possibilitam

³Experiência da SEEDUC-RJ. Nos editais dos concursos públicos colocam tal observação: quem pode concorrer ao cargo de docente de Ciências deve ser formado em Licenciatura em Ciências Biológicas ou Licenciatura em Ciências Físicas e Biológicas; ainda não ocorreu a inserção do curso Licenciatura em Ciências da Natureza.

AUTONOMIA DOCENTE, PLATAFORMAS DIGITAIS E AS BIOCÊNCIAS... pp: 258-278

ocupar outros locais na sociedade – como as Instituições de Ensino Superior Públicas (IES) –; enquanto, os estudantes de classes menos abastadas, o currículo escolar se destina a tradição utilitária e está relacionada com o mundo do trabalho, com o senso comum, com *status* mais baixo, para gerar indivíduos consumistas e a economia não parar.

Nos textos de Cássio e Catelli-Jr. (2019) e Dourado e Siqueira, (2019) ambos tecem grandes críticas à BNCC (2018) afirmando que cria uma dualidade entre os estudantes das classes sociais mais baixas, os oriundos da escola/colégio público, o ensino propedêutico e dualista da década de 1970 com o tecnicismo, assim como a retomada da política pública educacional do Novo Ensino Médio - NEM.

Süssekind (2019) engloba o NEM e a BNCC e nomeia de reformas educacionais que afastam estudantes de classes sociais mais baixas de alcançar um estudo melhor e ser aprovado e se inserir em Instituições de Ensino Superior Públicas, criando lacunas e permitindo que os melhores empregos e cursos fiquem com quem está com o currículo da elite dominante para manter seu *status quo*. A pesquisadora defende que o currículo deve ser visto e debatido pela comunidade escolar e universitária e não, realizado em segredo por um grupo específico de profissionais.

Em uma metáfora atual entre Currículo de disciplinas escolares, Políticas públicas educacionais (como o NEM e a BNCC) e o Ensino remoto emergencial, a tríade está no foco das atenções de quem acompanha a educação brasileira. A 'tríade' é considerada um retrocesso e excludente, pois não permite aos estudantes a mesma acessibilidade e equidade (CÁSSIO; CATELLI-Jr., 2019; DOURADO; SIQUEIRA, 2019; SÜSSEKIND, 2019; ARRUDA, 2021) até porque também não houve investimento na formação docente continuada para o uso dos recursos do ERE. Com tal hiato, entra as plataformas digitais com discurso salvacionista para a educação brasileira e justifica-se sua permanência e expansão sem controle e vigilância por órgãos legais. Com as plataformas digitais no cenário da Covid-19 a liberdade de cátedra docente furtivamente virou tutoria.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Uma pesquisa autobiográfica (SANTOS; ESTEVAM; MARTINS, 2018), por ser a autora deste manuscrito docente desta rede de ensino, também é descritiva no aplicativo 'Applique-se'. A amostragem foi primeiramente nos sumários e depois nas Orientações de Estudos (OEs) das disciplinas Ciências e Biologia (Biociências) dos quatro bimestres do ano letivo de 2021 (de forma informal os estudantes chamaram as Orientações de Estudos de 'apostilas'). O período de coleta de dados ocorreu no aplicativo até a data 26 de novembro de 2021 nas quatro OEs disponíveis no aplicativo na data mencionada, ou seja, abarcou os quatro bimestres de 2021. Foram usadas duas plataformas digitais no ano letivo de 2021: Google sala de aula e o 'Applique-se', caracterizando-se assim como o ensino remoto emergencial que abarcou o ano letivo de 2021 na SEEDUC-RJ.

Os dados investigados foram as OEs de Biociências dos quatro bimestres e foram avaliados pela técnica Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). A Análise de Conteúdo (AC) é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que apoiam na análise dos dados e permite a pesquisa possuir um teor científico metodológico, longe da livre interpretação. Seus dois objetivos são: superar incertezas e enriquecer a leitura. Para Bardin "[...] não existe coisa pronta em AC, mas somente algumas regras de base, por vezes dificilmente transponíveis" (BARDIN, 2011, p. 36). As regras principais da AC são três, e estão organizadas da seguinte forma: 1) Pré-análise; 2) Exploração do material; e, 3) Tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Neste estudo foi usada a AC temática por ser usada em discursos diretos. A AC permite que categorias sejam criadas antes da análise, então, como os conteúdos investigados nas

OEs de Biociências do 'Applique-se' estão na área nomeada Ciências da Natureza e suas Tecnologias, as categorias foram definidas *a priori* porque seguem a BNCC – também no ensino médio - são as categorias do ensino fundamental (no ensino médio são duas as unidades temáticas): 1) Matéria e Energia; 2) Vida e Evolução e 3) Terra e Universo, em movimento de espiral crescente do ensino fundamental ao médio. Os resultados seguem para discussão na próxima seção.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

A plataforma Google sala de aula foi uma plataforma interativa na qual os docentes orientavam os estudantes sobre conteúdos das OEs também ocorriam interlocuções dos estudantes com os docentes. No ano letivo de 2020 (o ano que foi decretado a pandemia da Covid-19 e suas variantes) os docentes elaboraram seus próprios materiais para os educandos sem acesso à internet; já em 2021 foi o 'Applique-se' sem discussões com o corpo docente – cerca de 40 mil. A orientação em 2021 para os docentes foi de lecionar em esquema de tutoria, ou seja, tirar dúvidas e passar atividades apenas que estivessem nas OEs do 'Applique-se'. Assim, sem capital cultural (GOODSON, 2007; GOODSON, 2018) e sem respeitar a cultura local (o currículo praticado), causou um possível desânimo em um modelo de ensino já excludente para os estudantes do ensino público. Contudo, no Google sala de aula ainda era possível uma subversão ao autoritarismo do 'Applique-se', pois os professores inseriam outras questões além do currículo do aplicativo.

Já no 'Applique-se'; onde se vê prescrições autoritárias do currículo e com a anuência da SEEDUC-RJ, a orientação era clara, assertiva e rigorosa: os docentes só poderiam "ensinar" o que estava no currículo do 'Applique-se', haja vista terem ocorrido avaliações unificadas de acordo com o mesmo, que traria uma resposta quantitativa de quem usou, ou não as OEs.

Na SEEDUC-RJ docentes que prestaram concurso público para Ciências e Biologia podem lecionar as duas disciplinas, por isso optou-se por reuni-las, nomeando-as de Biociências. O conteúdo das disciplinas escolares Ciências e Biologia – as Biociências tem grande importância atualmente. Ainda mais, para combater notícias falsas e é tema importante para o ser humano, cidadão e sociedade (KRASILCHIK, 2011; FERREIRA, 2014) que ultrapassam as aulas, os muros escolares.

As Biociências apresentam tradicionalmente construções sócio-históricas produzidas em meio a conflitos e relações de poder refletindo suas distintas finalidades, surgiram primeiro com discurso médico e higienista, pois quem as lecionavam no passado eram bacharéis em Medicina, depois professores formados em História Natural, até a atual composição: docentes formados em Licenciatura em Ciências Biológicas ou Ciências Físicas e Biológicas (FERREIRA, 2014). Mesmo com esta constituição as Biociências ainda tinham uma certa autonomia nas decisões do currículo narrativo (praticado), contudo, com as plataformas digitais, deixou de ter (LEAL, 2022).

No quadro 01 há a apresentação dos conteúdos expostos no aplicativo 'Applique-se' dos quatro bimestres para o ano letivo de 2021 (dados retirados no dia 26 de novembro de 2021). Os assuntos estão separados em Ciências e em Biologia, a etapa da pré-análise ocorreu no sumário das OEs. Assim, na primeira coluna há a série escolar e o nível de ensino. Enquanto que na segunda coluna há os nomes dos conteúdos dos quatro bimestres. Todas as Orientações de Estudos (OEs) têm conteúdos de Biociências.

Quadro 01: Conteúdos de Ciências e Biologia com os quatros bimestres do 'Applique-se'

Série escolar em 2021	Conteúdos das Biociências			
	OE1 (1º bimestre)	OE2 (2º bimestre)	OE3 (3º bimestre)	OE4 (4º bimestre)

6º EF Ciências	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de misturas - Como é possível diferenciar uma substância de uma mistura - Preparando misturas caseiras - Sistemas homogêneos e heterogêneos - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Transformações da matéria - Transformações químicas - Tipos de transformações - Experimentos - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à microscopia - Níveis de organização - Tipos e classificação das células - Neurônios - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - A Terra/camada da Terra - Rochas/formação de fósseis e os períodos geológicos - Fossilização em rochas - O gnômon e os movimentos relativos da Terra e do Sol - Atividades
7º EF Ciências	<ul style="list-style-type: none"> - O ar e sua composição - Efeito estufa - Mudanças climáticas - Camada de ozônio - Fenômenos naturais 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Calor - Sistema térmico - Máquinas térmicas e situações cotidianas - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Biomas brasileiros - Amazonas e Caatinga - Pantanal e Cerrado - Mata Atlântica e Pampa - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Incidência e causa de mortalidade infantil no Brasil - Saneamento básico - Incidência de doenças de veiculação hídrica e atmosférica - História e importância das vacinas - Atividades
8º EF Ciências	<ul style="list-style-type: none"> - Fases da Lua - Rotação e Translação - Solstícios e Equinócios - Fusos horários - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Circuito elétrico - Elementos de um circuito elétrico - Bioeletricidade - Fontes de energia - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Usinas de geração de emprego - Fontes de energia renováveis - Fontes de renováveis (cont.) - Fontes de energia não renováveis - Reprodução dos seres vivos e atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Puberdade, um tempo de mudanças - Sistema reprodutor masculino - Sistema reprodutor feminino - Gravidez e métodos contraceptivos - Atividades
9º EF Ciências	<ul style="list-style-type: none"> - O Sol - Sistema Solar - A influência dos astros na humanidade - Vida fora do planeta - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Estados físicos da matéria - Mudanças de estados físicos - Lei de Lavoisier - Lei de Proust - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia e saúde - Lei da segregação ou primeira lei de Mendel - Sistema ABO e fator Rh - Determinação cromossômica do sexto - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Evolução - Reprodução - Intervenção do homem visando a solução de problemas - Momento pipoca - Atividades
1ª EM Biologia	<ul style="list-style-type: none"> - Como será que tudo começou? - Momento pipoca: Documentário sobre a origem da vida - Debruçando sobre a Origem da Vida na Terra - Célula: a menor unidade viva 	<ul style="list-style-type: none"> - Entendendo a hereditariedade e a biodiversidade - Momento pipoca: Mitose e Meiose - O núcleo celular e o DNA - Síntese de proteína - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin - Momento pipoca: evidências da evolução biológica - Teoria moderna da evolução - Taxonomia - Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Lei da segregação ou primeira lei de Mendel - Construção de heredograma e Sistema ABO e fator Rh - Lei da segregação independente ou segunda lei de Mendel

	- Atividades			- Determinação cromossômica do sexo - Atividades
2ª EM Biologia	- Energia: moeda da vida - Consumindo nutrientes: respiração aeróbica - Consumindo nutrientes: respiração anaeróbica e fermentação - Fotossíntese e Quimiossíntese - Atividades	- Planos e eixos anatômicos - Origem da diferenciação celular: embriologia - Diversidade de células e seus tecidos - Relação dos animais com o ambiente - Atividades	- Interdependência dos sistemas nos organismos vivos - Sistema Digestório/Circulatório - Sistema Respiratório/Excretor - Sistema nervoso e endócrino - Sistema Reprodutor e Atividades	- Doenças infecciosas - Doenças causadas por protozoários e doenças degenerativas - Doenças ocupacionais - Infecções Sexualmente Transmissíveis - Atividades
3º EM Biologia	- Biosfera - Ciclos biogeoquímicos - Momento pipoca: documentário sobre os rios voadores - A interferência do homem nos ciclos biogeoquímicos - Exercícios de fixação	- Um planeta que se alimenta de Sol - Energia nos ecossistemas - Magnificação trófica - Relações entre os seres vivos - Exercícios de fixação	- Hereditariedade - Como os estudos da hereditariedade influenciaram o mundo - Os limites da manipulação genética - Momento pipoca - Atividades	- A relação do homem como ambiente - Intervenções ambientais visando a qualidade de vida - Conservação da Biodiversidade no estado do Rio de Janeiro - Momento Pipoca - Atividades

Fonte: 'Applique-se' de 2021. Dados coletados em 26 de novembro de 2021.

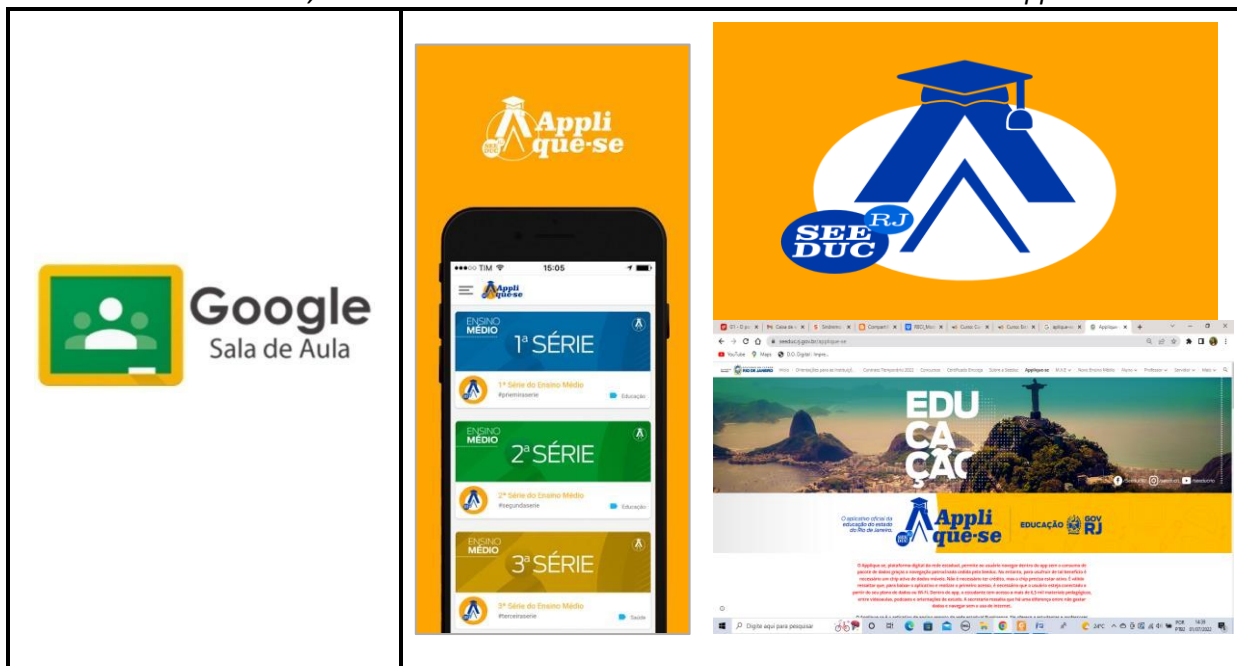
Nota: EF: ensino fundamental segundo segmento; Ciências, e EM: ensino médio: Biologia.

No quadro 01 há os conteúdos de Biociências lecionados virtualmente aos educandos da SEEDUC-RJ. Portanto, foram usadas duas plataformas digitais: Google sala de aula e o 'Applique-se', caracterizando-se desse jeito o ensino remoto emergencial da SEEDUC-RJ em 2021. É possível perceber conteúdos difíceis de serem lecionados no ERE sem preparo, como a genética. E o apagamento de outros temas como a botânica e a zoologia (biodiversidade), muito comuns na formação inicial dos licenciados em Ciências Biológicas. Os conteúdos e temas das Biociências nos quatro bimestres do ano letivo de 2021 são apresentados em tal quadro, no qual observa-se várias questões que serão problematizadas adiante, como a questão da experimentação em plena pandemia e no ERE.

Na figura 01 há as duas identidades visuais das plataformas usadas no ERE do ensino público estadual do Rio de Janeiro.

Figura 01. Identidade visual do Google sala de aula e do 'Applique-se'

Google sala de aula ou Google <i>classroom</i>	'Applique-se'
------------------------------------------------	---------------



Fonte: <https://www.seeduc.rj.gov.br/>. Acesso em: 26 de nov. de 2021

No 'Applique-se' houve além do currículo e conteúdos (no quadro 01 há apenas o nome deles), *podcasts*, vídeo aulas e um espaço limitado para interação, este por sinal era muito instável, o *chat*. Ao investigar os *podcasts* foi possível verificar erros conceituais nas explicações aos estudantes. Mas não houve a quem reclamar, pois a SEEDUC-RJ se fechou.

A SEEDUC-RJ teve muito orgulho de seu aplicativo, tanto que era a primeira imagem que aparecia ao se acessar o sítio eletrônico da Secretaria de Educação (FIGURA 01) em 2021. O discutível é que alguns professores não compreenderam a perda furtiva de sua docência, tanto que houve professores que apenas mediavam os conteúdos, sem ter o conhecimento deles, pois as aulas já estavam prontas no aplicativo e orientavam os estudantes a ouvirem os *podcasts* e a assistirem vídeo aulas. Os professores não precisaram adicionar nada ao conteúdo, apenas orientar o que o educando deveria fazer no dia da aula. Claramente sucateando a docência.

Ao passo que as categorias definidas *a priori* são, a saber: 1) Matéria e Energia; 2) Vida e Evolução e 3) Terra e Universo. A BNCC afirma que mesmo no ensino médio as categorias são as mesmas e com mais aprofundamento; e com o NEM (BRASIL, 2017) tais barreiras disciplinares deixariam de existir e são nomeadas de áreas do conhecimento (BRASIL, 1996, Art. 35-A) e itinerários formativos (BRASIL, 1996, Art. 36): Ciências da Natureza e suas tecnologias (CNT) que abarcam conteúdos da Biologia, da Física e da Química (BRASIL, 2018, p. 547). Por isso ser importante compreender, neste momento, o NEM.

No NEM (BRASIL, 2017) há quatro áreas de conhecimento, presentes tanto na LDB/1996 (BRASIL, 1996), quanto na Lei do NEM (BRASIL, 2017). É o Art. 35-A que diz:

A BNCC definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento: I – linguagens e suas tecnologias; II – matemática e suas tecnologias; III – ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas (BRASIL, 2017, Art. 35-A).

Por lei o estudante pode escolher a área do conhecimento que desejar, e cada unidade escolar deve oferecer ao menos duas áreas do conhecimento. O Objeto 2, que é o livro didático com os conteúdos curriculares (conteúdos de Biologia, por exemplo), compete a estas áreas do conhecimento, do Programa Nacional de Livro Didático (PNLD). O livro que envolve a Biologia (Física e Química) são seis volumes nomeados de "Ciências da Natureza e suas

Tecnologias” e igualmente as sete coleções aprovadas no edital do PNLD 2021 estão em acordo com a BNCC.

Há também no NEM os itinerários formativos, são cinco. Presente tanto na LDB/1996 (BRASIL, 1996), quanto na Lei do NEM (BRASIL, 2017). É o Art. 36 que diz:

O currículo do ensino médio será composto pela BNCC e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: I – linguagens e suas tecnologias; II – matemática e suas tecnologias; III – ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas; V – formação técnica e profissional (BRASIL, 2017, Art. 36 - destaque da autora).

O estudante deve escolher o itinerário formativo, e, poderá se aprofundar em até dois deles, inclusive, pode mudar de colégio no mesmo dia, pois cada colégio precisa ofertar no mínimo dois itinerários formativos. É provável que o profissional de notório saber aja no itinerário formativo formação técnica e profissional (BRASIL, 1996, Art. 61 – IV). O autor Cássio chama o quinto itinerário formativo de “pseudoprofissionalizante”, pois ainda não tem o estágio garantido para ser um técnico. Mesmo com o NEM sendo uma realidade para os colégios em 2022, a SEEDUC-RJ optou por não oferecer os itinerários formativos neste ano, justificando-se a necessidade de planejamento para organização. As Biociências estão na área do conhecimento Ciências da Natureza e suas Tecnologias e no itinerário formativo Ciências da Natureza e suas Tecnologias, neste itinerário os educandos têm mais conteúdos de Biociências, Física e Química.

No ‘Applique-se’ não ocorreu esta tentativa de interdisciplinaridade entre Biologia, Física e Química como preconiza a BNCC no ensino médio, houve a construção do currículo referencial para cada disciplina, juntou-se aqui apenas Ciências e Biologia por poder ser o mesmo agente social que a conduziria.

Retornando aos resultados, quanto às categorias, os conteúdos de Biociências seguem a apresentação dos resultados e discussão, sendo as unidades temáticas citadas no ensino fundamental na BNCC; no ensino médio são nomeadas de ‘matéria e energia’ e ‘vida, Terra e cosmos’, sendo desdobramentos de Ciências do ensino fundamental (BRASIL, 2018, p. 549).

1) Matéria e Energia

No ensino fundamental, presente nas quatro séries, do sexto ao nono ano do segundo segmento. No ensino médio, presente nas três séries escolares e com o NEM e os seis volumes do Objeto 2, do PNLD; aprofundam o que o estudante estudou no ensino fundamental em Ciências, com a unidade temática mais inclinada para as disciplinas Física e Química. Ciências é uma disciplina de síntese de conteúdos de lógica científica e acadêmica, é uma disciplina escolar, com currículo centrado na estrutura das disciplinas acadêmicas e com enfoques históricos sobre as disciplinas escolares, ou seja, tradição (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009; LOPES; MACEDO, 2011). O docente de Biociências é capaz de afirmar que não faz parte de sua formação inicial.

Entretanto, o que cabe ao ‘Applique-se’ aqui apresentado, os conteúdos estão fragmentados e com esvaziamento curricular, ou seja, se perdeu conteúdos importantes, como tabela periódica, e há conteúdos que são muitos abstratos para o sexto ano do ensino fundamental, há a presença de experimentos, por exemplo. No sexto ano do ensino fundamental foram pedidas duas experiências no primeiro e no segundo bimestre, mas neste momento o ensino era mediado pelas plataformas (quadro 01 do sexto ano), o ERE.

2) Vida e Evolução

No ensino fundamental presente nas quatro séries, do sexto ao nono ano. No ensino médio presente nas três séries escolares e com o NEM e os seis volumes do Objeto 2, do

PNLD; aprofundam o que o estudante estudou no ensino fundamental em Ciências, unidade temática muito inclinada para a Biologia. No 'Applique-se' se vê também perda de conteúdos importantes para o estudante como "mitose e meiose". Além de uma alteração na ordem da apresentação dos conteúdos – como tradicionalmente apresentada -, como foi um ERE, houve muitos conceitos fragmentados, diluídos e abstratos sendo apresentados.

Mas, considerando o governo atual autodenominado ultraconservador, se vê temas que são importantes para os educandos, alguns deles: Sistema reprodutor masculino; Sistema reprodutor feminino; Gravidez e métodos contraceptivos e evolução das espécies. A escola/colégio não é local de militância, mesmo assim são assuntos tradicionalmente abordados nas Biociências (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009; MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009; KRASILCHIK, 2011;) e também considerados temas polêmicos, por fim, presentes no currículo do 'Applique-se'. O docente com formação em Ciências Biológicas percebe os conteúdos e temas no 'Applique-se'.

3) Terra e Universo

No ensino fundamental presente nas quatro séries, do sexto ao nono ano. No ensino médio presente nas três séries escolares e com o NEM e os seis volumes do Objeto 2, do PNLD; aprofundam o que o estudante estudou no ensino fundamental em Ciências, inclinado para as Geociências e Física presentes no ensino fundamental que o estudante já verificou no sexto ano, ou seja, repete-se o mesmo tema, só que mais fragmentado. O docente formado em Ciências Biológicas consegue fazer tais afirmações acerca das Geociências e Física.

Em Biologia é possível fazer comparações, mas dependerá do conhecimento e criatividade do docente. Mais uma vez há um esvaziamento curricular nas séries (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009). Nesta categoria, muito inclinada para Física, certamente o docente depende do livro didático ou outro suporte que não foi por ele elaborado, caso não seja licenciado em Ciências Físicas e Biológicas. Quem ocupará tal esvaziamento curricular, serão as editoras de livros didáticos que já assediavam os docentes e o Objeto 3 que é o livro do PNLD para a 'formação docente e gestora' com a anuência do MEC com previsão de chegada em 2022, ou seja, os docentes e gestores não terão uma formação continuada e crítica sobre os objetos de ensino e aprendizagem: aplicativos, ERE, PNLD, NEM, BNCC. O que se tem é o Objeto 3 – um livro didático para a formação continuada no ensino médio⁴.

Assim, percebe-se que as barreiras curriculares entre Biologia, Física e Química deixam de existir no ensino fundamental, em Ciências, mas que também há fragmentação e esvaziamento dos conteúdos (CÁSSIO; CATELLI-Jr., 2019), enquanto que no ensino médio há perda de conteúdos importantes da Biologia. Em cada série escolar viu-se um pouco, mas sem fechar, terminar o conteúdo; e se o estudante se esquecer? Culpabiliza-o, como Gramsci (1978) já problematizou acerca do programa escolar que não permite ao educando uma consciência crítica e seu desenvolvimento autônomo, sendo guiado por outros, no caso, as políticas públicas educacionais, o ERE da SEEDUC-RJ, o docente que é o agente mais próximo.

Dias et al. (1996) ao pesquisarem Gramsci discutem a hegemonia como sendo uma reforma intelectual e moral, quando o Estado deseja uma homogeneidade nos indivíduos. "Quando se fala em homogeneidade não se pensa em apagamento de diferenças, mas, pelo contrário, na construção do referencial teórico-prático que seja a um só tempo norte político e instrumento de análise e criação" (DIAS et al., 1996, p. 11). Para o indivíduo perceber que está sendo manipulado pelo Estado necessita de permanente avaliação dos movimentos da sociedade.

⁴Uma nota importante é que foram cinco os livros do Objeto 3 de Biologia aprovados. Disponível em: https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_formacao_continuada/componente-curricular/pnld_2021_obj3_biologia. Acesso em: 23 de set. de 2022.

O grupo hegemônico que controla as políticas públicas educacionais deseja a homogeneidade para as classes mais pobres e da educação pública, mais ensino conteudista para os educandos da escola privada e assim concorrer nas IES públicas. As classes vivem um processo econômico-corporativo, em que a classe que detém o poder está estreitamente limitada aos seus interesses específicos: manter-se no poder. O currículo escolar contribui para isso quando institucionaliza os diferentes conteúdos ofertados nos colégios públicos e nos privados que objetivam as IES públicas e aprovações em avaliações. Para Dias et al. (1996) os indivíduos precisam de interferências na cena para tornarem-se autores de novos discursos críticos, longe do senso comum, mas de capital cultural. O que não se viu no ERE por falta de formação continuada aos docentes, por falta de conectividade com os educandos.

Um grande problema que surge com o NEM é a formação continuada dos professores para lecionarem disciplinas nas quais não foi formado e a SEEDUC-RJ não dialoga⁵ com os docentes que não sabem o que fazer diante deste desafio. A disciplina impactada no ensino médio discutida aqui é a Biologia com um currículo prescritivo e incongruente. E com o discurso da pandemia, a ausência da SEEDUC-RJ - permanece.

A questão que fica é a que Compiani (2018) traz à discussão a versão da BNCC que foi aprovada. É a antidemocrática e a pós-golpe 2016, pois o grupo que elaborou essa versão, provavelmente, nunca pisou em uma sala de aula real. Há conteúdos absurdos de serem lecionados para algumas séries, pois os estudantes ainda não têm a maturidade para compreendê-los (MATURANA; VARELA, 2001). “Todo conhecer depende da estrutura daquele que conhece” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 40), o que conhece (o indivíduo) é a unidade autopoietica – expressão de Maturana e Varela que afirmam que cada um tem o seu tempo e modo de aprender.

A mesma crítica se estende para o ‘Applique-se’, quem elaborou não tem expertise de sala de aula, os 40 mil docentes de 92 municípios do estado do Rio de Janeiro, não sabem de onde saiu o ‘Applique-se’ e nem quanto custou seu financiamento, não há transparência da Secretaria de Educação a respeito e colocaram experiências para o sexto ano do ensino fundamental no primeiro bimestre, quando a SEEDUC-RJ ainda estava totalmente em ERE, o ensino experimental é tradicional no ensino de Biociências, já que cientificiza os conhecimentos escolares (FERREIRA, 2014), mas não é indicado sua realização sem acompanhamento. Um absurdo o aplicativo que não considerou os riscos (biossegurança) e nem a questão econômica dos estudantes em poder ou não, realizar o experimento por conta dos gastos, já que com a pandemia muitas famílias ficaram em vulnerabilidade social e econômica.

Quanto às Biociências, Mayr (1998) labuta na importância em conhecer Biologia e em sua educação/alfabetização biológica e científica. Contudo, estas amarras (‘Applique-se’, BNCC, NEM) dificultam um conhecimento que vai além de avaliações e séries escolares, perpassam pela vida do cidadão, ou seja, os educandos estudam para serem aprovados nas séries escolares. Mayr (2005) tece críticas ao surgimento da Biologia ao afirmar que é uma ciência positivista (cartesiana) e para ser firmada como campo de pesquisa precisou mostrar sua autonomia, como na sentença:

⁵Até 02 de dezembro de 2021 a SEEDUC-RJ ainda não tinha decidido se o NEM seria ou não adiado para 2023, pois o governador do estado, Cláudio Castro não tinha assinado a PL 4642/2021 aprovado na Alerj em 10 de novembro de 2021 pedindo o adiamento do NEM (o governador teria até 15 dias úteis para sancioná-la ou vetá-la – não se posicionou). No dia 03 de dezembro de 2021, o governador do estado veta o adiamento do NEM. Há o NEM no Rio de Janeiro em 2022. No domingo, dia 19 de dezembro de 2021 a autora deste manuscrito recebe por aplicativo de trocas de mensagens da equipe diretiva, portanto, oficial, três documentos, sendo eles: 1. Matrizes do Novo Ensino Médio – documento com 28 páginas; 2. Plano de implementação do Novo Ensino Médio da SEEDUC-RJ – documento com 68 páginas; e 3. Catálogo de eletivas – documento com 729 páginas. Que orientam a implementação do NEM na SEEDUC-RJ. O ano letivo terminou em 22 de dezembro de 2021.

Tornou-se claro que, para desenvolver uma ciência autônoma da biologia, era preciso duas ações adicionais. Primeiro, era preciso empreender uma análise crítica do quadro conceitual das ciências físicas. Isso revelou que alguns dos princípios básicos das ciências físicas simplesmente não são aplicáveis à biologia; tinham de ser eliminados e substituídos por princípios pertinentes para a biologia. Segundo, era necessário investigar se a biologia estava baseada em certos princípios adicionais que fossem inaplicáveis à matéria inanimada. Isso requeria uma reestruturação do mundo conceitual da ciência muito mais fundamental do que alguém pudesse imaginar naquela época. Tornou-se evidente que a publicação de Origem das espécies de Darwin, em 1859, foi de fato o princípio de uma revolução intelectual que ao final resultaria no estabelecimento da biologia como ciência autônoma (MAYR, 2005, p. 41 – destaque da autora).

Autonomia que com estas novas políticas públicas educacionais adotadas mostram-se em retrocesso - nas disciplinas escolares - ao que foi conquistado no passado, já que na área do conhecimento: "Ciências da Natureza e suas Tecnologias que englobam a Biologia, a Física e a Química" (BRASIL, 2018, p. 547) cada uma dessas ciências, primeiramente acadêmicas e posteriormente escolares, tem especificamente seus objetos de estudos e docentes com formação específica (FERREIRA, 2014).

Já para o ano letivo 2022 os aplicativos permaneceram, porém, com uso facultativo. Pois o retorno presencial abarcou 100% dos docentes e dos educandos e não ocorreu nenhuma pressão para o uso, mas o Brasil entrou na quarta onda da Covid-19 e suas variantes, mesmo com a vacinação. No 'Applique-se' se vê prescrições autoritárias do currículo e com a anuência da SEEDUC-RJ. As Biociências, aqui apresentadas, englobam sete séries escolares e o documento da BNCC não é um documento fácil de ler, já que possui 600 páginas, como em sua introdução:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2018, p. 07 – destaque da autora).

O texto da BNCC afirma ser um documento de referência nacional dos currículos para que cada Secretaria de Educação elabore seus currículos, para isso a BNCC dá dez competências gerais para cada ente federativo. Aqui, nota-se a brecha para subverter o currículo imposto pelo 'Applique-se' - no conhecimento do documento - para que se tenha a liberdade de cátedra e possa contribuir para a formação do estudante com conteúdos que vão além dos estipulados e limitados no currículo prescritivo, mas há um histórico autobiográfico do 'Applique-se'.

Supõe-se pelo que foi vivenciado, que a SEEDUC-RJ esperava um retorno presencial, já que na segunda-feira, dia 01 de março de 2021 não houve nenhuma orientação sobre o uso do 'Aplique-se', os professores não sabiam que era para ser trabalhada a série anterior, por exemplo, e isso foi uma grande confusão. Haja vista não ter tido nenhuma nota explicativa no sítio eletrônico da própria SEEDUC-RJ; será que o que foi interpretado, foi a forma correta? Haveria a necessidade de apresentar o estudante a OE da série anterior? A necessidade de realizar o *download* do aplicativo que ainda estava instável gerou mais confusão, pois os dados pessoais ficaram expostos, a versão *web*, ou seja, de usar o 'Applique-se' pelo navegador do computador, ainda não tinha sido liberada.

No decorrer do dia 01 de março de 2021, as aulas que foram postadas na plataforma Google sala de aula foram depois apagadas pelos próprios professores, conforme as orientações chegavam via aplicativos de comunicação. Assim foram substituídas por 'boas-

vindas' e apresentação do docente e de seu componente curricular. A semana foi marcada por reuniões virtuais para as orientações em como proceder com as duas plataformas digitais, mas a própria SEEDUC-RJ não lançou uma nota explicativa e nem orientou. Isentou-se da responsabilidade.

Com isso, as aulas da semana do dia 08 de março de 2021 (a semana seguinte) seguiam a orientação de usar as duas plataformas digitais: o Google sala de aula e o 'Applique-se', suas Orientações de Estudos (o leitor pode interpretar como apostilas onde estavam os conteúdos) e que fossem da série anterior, pois se tratou de um bimestre de recuperação. Porém, sem nota explicativa sobre as supostas avaliações para que houvesse uníssimo nas orientações com as escolas da SEEDUC-RJ, cada unidade escolar fez de acordo com sua comunidade escolar, mas as avaliações ocorreram tendo o 'Applique-se' como orientador! Sem um posicionamento oficial da SEEDUC-RJ, os estudantes exclamaram descontentamento com as avaliações, desânimo com o ERE e com o currículo prescritivo.

O primeiro bimestre de 2021, que ocorreu em fevereiro, março e abril; sendo que fevereiro houve a aplicação do questionário sócio-afetivo, criação do *e-mail* institucional e outras atividades, seguiu como orientação aos estudantes para o ensino remoto. Em março e em abril ocorreu, de fato, o uso do aplicativo e as aulas foram de acordo com o que estava no aplicativo. A orientação foi clara: seguir as OEs, seus conteúdos, seu currículo. Os docentes viraram tutores de um material que não foi por eles elaborado e que nem tinham conhecimento, isso em meio a uma pandemia; características de um ensino apostilado.

No caso de Biociências, do ensino médio, foi necessário formar grupos menores por um aplicativo de troca de mensagens entre os docentes das disciplinas: Biologia, Ciências, Física e Química para saber qual docente mediaria determinado assunto. Um estresse desnecessário, haja vista não ser obrigatório os docentes terem o aplicativo de troca de mensagens, ademais não se sentirem a vontade com tal necessidade urgente e o desrespeito nos horários das mensagens, inclusive, fato ocorrido em todas as áreas do conhecimento. O motivo foi porque os professores da primeira série do ensino médio precisavam lecionar Ciências do nono ano do ensino fundamental (lembrando que o primeiro bimestre foi um bimestre de recuperação), assim, precisou ter diálogo entre tais disciplinas.

O ano letivo de 2021 terminou com o retorno presencial de 100% dos docentes, com raras exceções, e estudantes, mas com a mesma orientação: seguir as OEs contidas no 'Applique-se'. Os conteúdos foram considerados rasos e superficiais; como tinha o Google sala de aula, era possível ir além, mas a orientação foi não modificá-los.

Na terça-feira, 14 de dezembro de 2021, uma resolução chegou da SEEDUC-RJ. Todos os estudantes que tivessem uma única presença na escola/colégio, que houvessem assinado algo; como o recebimento do kit alimentação, ou tivessem uma presença na aula presencial, seriam aprovados, ou seja, ocorreu uma aprovação automática para os estudantes que comprovaram vínculo com a escola/colégio, ao menos em uma única vez. A pandemia da Covid-19 fez isso, mas a SEEDUC-RJ massacrou os docentes no ano de 2021, com a obrigatoriedade em seguir o currículo, sem nenhuma flexibilidade e retirando a autonomia docente e liberdade de cátedra.

Contudo em sala de aula (no retorno presencial obrigatório ainda em 2021), a liberdade de cátedra existiu. Por exemplo, foi possível debater com os estudantes a necessidade do uso correto da máscara, um equipamento de proteção individual, as vacinas, desmentir as notícias falsas, conversar sobre a pobreza menstrual, entre tantos outros assuntos que não estão no currículo prescritivo do aplicativo, mas que são capital cultural e social para o cidadão, foi o currículo praticado (FERREIRA, 2014).

Ao se questionar as disciplinas escolares, Goodson (2007) afirma que seus conhecimentos – os da disciplina escolar – são aceitos e tornam-se tradicionais, mas que

AUTONOMIA DOCENTE, PLATAFORMAS DIGITAIS E AS BIOCÊNCIAS...

pp: 258-278

servem aos interesses de grupos poderosos da sociedade, como no trecho: "as disciplinas escolares não são definidas de uma forma acadêmica desinteressada, mas sim em uma relação estreita com o poder e os interesses de grupos sociais" (GOODSON, 2007, p. 244). Isso acontece atualmente com a BNCC e ocorreu com o 'Applique-se' que de forma direta e indireta controlou os currículos escolares. Mesmo a afirmação de Goodson ser de 2007, ela ainda é muito atual na terceira década do século XXI. Hoje os grupos poderosos são os com capital estrangeiro e que influenciaram a BNCC não democrática e pós-golpe 2016 (COMPIANI, 2018; FRANCO; MUNFORD, 2018).

No aplicativo encontra-se o currículo prescritivo de Goodson, de acordo com a BNCC, assim o autor inglês afirma que "as modalidades estabelecidas de educação e aprendizagem dependem do currículo prescritivo e ligam-se intimamente aos padrões de poder e capital cultural existentes" (GOODSON, 2007, p. 248). Com o 'Applique-se' sem considerar a cultura local e sem considerar flexibilidade curricular, teve-se na verdade uma dominação cultural do grupo que frequenta tais escolas e colégios da SEEDUC-RJ, por meio de um currículo que não foi feito pela comunidade escolar daquela unidade escolar e que querem manter tais estudantes nestas classes sociais e longe das Instituições de Ensino Superior. O autor ainda alega "que muito do planejamento curricular se baseia nas definições prescritivas sobre o que se deve aprender, sem nenhuma compreensão da situação de vida dos alunos" (GOODSON, 2007, p. 250). Goodson (2007) prefere o currículo narrativo que permite uma aprendizagem social, ou seja, aceitam-se as singularidades locais e individuais, respeito à comunidade escolar em seu *loco* social.

No entanto, a disciplina escolar Biologia e as Biotecnologias, seguem os passos descritos pelo autor estadunidense Thomas S. Popkewitz, ao afirmar que as disciplinas ao se tornarem escolares "passam a ser, em primeiro lugar, instrumentos para a fabricação do cidadão desejado, de modo que o aprendizado das áreas de conhecimento torna-se uma preocupação secundária" (LIMA; GIL, 2016, p. 1130), com isso o colégio passa a propagar o cidadão almejado pela sociedade que solucione problemas, interaja, seja proativo e inovador, entre outras características do indivíduo cosmopolita - "o cidadão empreendedor" - e se não der certo a culpa é do próprio indivíduo, e, que seja consumidor de bens materiais, já que a economia não pode parar.

O ensino e aprendizagem da Biologia (e outras disciplinas escolares) tornam-se complementar ao desenvolvimento do indivíduo que frequenta o colégio. As escolas/colégios formatam o indivíduo para a sociedade de acordo com a elite dominante. Atualmente, a educação brasileira, principalmente o ensino superior privado, está nas mãos dos grandes conglomerados educacionais estrangeiros que tem ditado normas, inclusive na educação pública.

O problema mencionado na primeira seção deste manuscrito é aqui lembrado: 'como readquirir a autonomia docente furtivamente retirada com o aplicativo?'. Certamente não há uma única solução, até porque se houvesse seria contrário ao que os autores curriculistas aqui citados debatem, mas há dicas a serem compartilhadas, tais como: conhecer a BNCC e as políticas públicas educacionais; com o retorno presencial e gradual dos estudantes para as escolas/colégios há interações que permitem o respeito à cultura local; subverter-se o currículo apostilado (mais presente nas instituições privadas, mas com olhos abertos na educação pública por meio dos investimentos do capital estrangeiro na educação pública brasileira, como por exemplo, sua forte influência no PNLD); sindicato e sindicalizar-se; investir em formação continuada, de preferência em Instituições Superiores de Educação públicas que não tem que dar justificativas ao capital estrangeiro; unir-se enquanto categoria; formar grupos de resistências e comunidades de aprendizagem, avaliar o que de fato é o melhor para seu estudante naquela localidade, e refletir o que se pretende futuramente para os educandos; não deixar o livro didático ser o currículo; conhecer as necessidades locais para uma melhor flexibilidade curricular; conhecer seu conteúdo e didática no ensino.

Há outras sugestões e em cada unidade escolar, o leitor deverá ressignificar o que aqui está escrito, pois com mais de cinco mil municípios no Brasil; é arrogante e malévolo demais achar que todos os docentes e estudantes estão na mesma situação e que estas sugestões aqui compartilhadas servem a todos os contextos, mas defende-se que a docência não vire tutoria. Os docentes precisam assumir a liberdade de cátedra, assumir sua licença para lecionar, assumir seu compromisso com o estudante e sua formação respeitando suas especificidades, investir em participações acadêmicas - com a internet há vários eventos acadêmico científicos sendo transmitidos na rede.

Por fim, as três categorias coadunam as unidades temáticas da própria BNCC para as Biociências e não trazem muitas novidades perante a leitura do documento original (BRASIL, 2018). O que surpreende é que com os autores curriculistas, percebe-se que não são apenas unidades temáticas inofensivas, mas que colocam os docentes subjugados aos livros didáticos do novo PNLD 2020 e 2021, por não terem formação continuada e a que estiver sendo ofertada será por meio de um livro didático (Objeto 3 do PNLD do NEM. PNLD 2021).

Os docentes da educação básica, raramente são dedicação exclusiva, ainda mais os servidores municipais e estaduais; e muito menos ganham um salário digno, obrigando-os a terem mais empregos. Por conseguinte, é um projeto maldoso as Secretarias de Educação acharem que os docentes terão tempo para ler tal livro didático e ficarão (suposição) à mercê dos livros didáticos ao entrarem em suas salas de aula. A autora deste manuscrito, por exemplo, é formada em Licenciatura em Ciências Biológicas, sem formação para dar aulas de estequiometria (conteúdo de Química) e física de partícula (conteúdo de Física), resultando na dependência (possível dependência) do livro didático. E o docente e a escola/colégio público sendo demonizados perante a sociedade, quando forem divulgados os resultados das avaliações externas, como, a ANA (Avaliação Nacional de Alfabetização), do Pisa (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica), IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) e ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) na mídia, uma vez que a sociedade civil não sabe que a SEEDUC-RJ não ofereceu formação continuada em serviço para os docentes.

Atualmente o 'Applique-se' tem uso facultativo, mas é um currículo que tem sido revisitado diante do Novo Ensino Médio pelo corpo docente que não teve formação continuada para o NEM em 2022, tornou-se um orientador, logo, seu 'fim' ainda não aconteceu.

COMENTÁRIOS FINAIS

Por esta pesquisa ter uma abordagem autobiográfica, por vezes esbarra-se na denúncia. Se há o ocorrido, foi sem a intenção. Na verdade, são os fatos vivenciados nos últimos dois anos da pandemia da Covid-19 com o ERE, com os aplicativos e com a Secretaria de Educação. Se der voz e oportunidade de fala a outros colegas da educação básica, haverá – certamente – outros relatos de retirada da autonomia docente.

A pandemia da Covid-19 e suas variantes acelerou uma política já mencionada na Lei do Novo Ensino Médio – o ensino a distância, contudo, foi abruptamente inserido sem nenhum diálogo, causando desgastes emocionais, sentimentos de culpa pelo estudante não estar acessando, desânimo com o magistério, entre outros sentimentos que vão além da docência, mas que englobam o ser humano. O ensino superior nas IES públicas parou mas, na educação pública retornou com três semanas após o anúncio da pandemia.

Docentes são seres humanos, gestores são seres humanos, estudantes são seres humanos, cada um sofrendo com a pandemia, com a vulnerabilidade social ou exclusão digital,

AUTONOMIA DOCENTE, PLATAFORMAS DIGITAIS E AS BIOCÊNCIAS... pp: 258-278

com a explosão de violência ao “novo normal em 2022”. Há sofrimento, mas não há uma contrapartida positiva da SEEDUC-RJ em apoiar a comunidade escolar, o que há é a retirada da autonomia docente e imposição de um currículo de uma classe hegemônica e secundariamente a docência passou a ser tutoria. E em 2022 outro fator estressor chegou às unidades escolares: o Novo Ensino Médio nas primeiras séries do ensino médio.

Descaso? Despreparo? Ou projeto de desmonte? Aproveitou-se o momento com mais de 650 mil mortes por Covid-19. A SEEDUC-RJ obrigou o retorno obrigatório sem implementar os protocolos sanitários em todas as unidades escolares, sem porteiros para verificar se os estudantes estavam, ou se ao menos tinham máscara, o álcool em gel em todas as salas de aula e a medição da temperatura, inspetores para orientar os estudantes a permanecerem com a máscara e seu uso corretamente (o mínimo, não teve), sem campanhas publicitárias no ambiente escolar e para a população em geral.

Houve muito estresse na comunidade escolar com o uso incorreto de máscaras nas dependências das unidades escolares, ainda mais em sala de aula. Todo momento: ‘coloque a máscara corretamente’. Houve fome, muitos estudantes realmente precisam da alimentação ofertada pelas escolas/colégios. Observou-se com o retorno presencial em 2022 educandos preferindo fazer uma das refeições no colégio, para poupar a de casa, ou por não tê-la em casa. Além de uma explosão absurda de violência.

Quanto às plataformas digitais, o que fazer para os estudantes estudarem se foram excluídos digitalmente? Permitir que cada docente elabore o seu próprio material e que o mesmo seja impresso e entregue aos discentes. Assim, o docente que conhece a comunidade escolar, o *ethos* da escola garante sua liberdade de cátedra, sua autonomia docente e a flexibilização curricular (estudantes que não tinham *smartphones*, os colégios imprimiam as OEs, então o problema não foi a impressão em 2021), a questão foi formatar os 730 mil estudantes a um currículo singular, hegemônico, com erros conceituais e com esvaziamento curricular, sem capital cultural. Foi projeto que contemplou à todas disciplinas, não apenas as Biociências.

A Organização da Saúde Mundial informa que se deve aprender a conviver com a Covid-19, todavia com a vacinação, com campanhas publicitárias a respeito da aglomeração e da máscara corretamente, podendo-se diminuir a doença. Nada foi feito pela Secretaria de Educação, tanto que o Brasil foi um dos países que mais demoraram a abrir as escolas/colégios e mesmo com retorno, tem-se uma lacuna de compartilhamento de saberes. O que se teve foi um controle curricular por meio de avaliações unificadas – ou seja, tinha que seguir o ‘Applique-se’. E várias denúncias de docentes que se rebelaram a tal aplicativo pelos responsáveis de estudantes. Os responsáveis foram manipulados a serem fiscais dos trabalhos dos docentes, se eles seguiam o ‘Applique-se’. Houve muito estresse com os responsáveis e com os estudantes negacionistas, mas não houve punição, como uma suspensão pelo não uso da máscara, mesmo com docentes com comorbidades, no retorno. Faltou respeito, resiliência e empatia e a SEEDUC-RJ estimulou ocultamente esses comportamentos quando não se posicionava e nem fazia campanhas publicitárias.

Com o retorno presencial a partir de 2022 percebe-se que foram dois anos de apagão na educação, os educandos estão muito violentos e com muita defasagem de aprendizagem, as salas de aulas estão lotadas, reclamam de fome, fazem denúncias de abusos sexuais e agressões que sofrem/sofreram. Muitos estão com traumas. As turmas do terceiro ano de 2022 estão forçando o terceiro ano de aprovação automática ao se rebelarem a não realizarem avaliações, abaixo assinado para os docentes que cobram avaliações. É o que se tem! E não tem amparo.

Os resultados do trabalho apontam que houve controle e esvaziamento curricular em Biociências (supõem-se que o mesmo ocorra em outras disciplinas escolares) e que para reassumir a docência e terminar com a tutoria, os docentes precisam se movimentar como:

formação continuada em serviço, e de preferência em instituições públicas, sindicalizar-se e ocupar espaços nas esferas de debates, como a política. Conhecimento é poder e se devem conhecer as políticas públicas educacionais. Ter momentos de planejamento na escola/colégio com seus pares.

Terminou o ano letivo de 2021 (em 22 de dezembro de 2021) com praticamente todos os estudantes aprovados para a série seguinte, significando que o estudante que foi uma única vez na escola/colégio foi aprovado tal como aquele que se expôs ao vírus quando a SEEDUC-RJ mandou retornar presencialmente em outubro de 2021.

Sobre os conteúdos das Biociências no 'Applique-se', percebe-se que são superficiais, fragmentados, abstratos e com apagamentos de temas, não finalizados nas séries, com erros conceituais e tornou-se o currículo em 2021, e documento orientador para o NEM em 2022. Já as categorias, as mesmas mostraram as quedas das barreiras disciplinares e com perdas de conteúdos que impacta o estudante que deseja ir para uma Instituição de Ensino Superior pública, dando oportunidade para as Instituições Superiores de Educação privadas e em EaD ocuparem este nicho vazio e elas vêm com força, pois foi aberto ao capital estrangeiro explorar a educação privada.

Teve-se algo de bom com as plataformas digitais? Talvez sim, para alguns estudantes que tiveram acesso a dispositivos para os estudos, que tiveram amparo e incentivo dos tutores. Contudo, para a maioria, foi um momento de afastamento da escola/colégio e vê-se os reflexos em 2022, com o analfabetismo, a gravidez não planejada, a fome, as violências sofridas, os traumas, entre outras situações às quais os educandos ficaram expostos. Quanto aos docentes, ficaram abandonados e viraram tutores. Este manuscrito também é um documento que historiciza o momento relatado na educação pública estadual do Rio de Janeiro, mostrando a necessidade de ter pares para debates, da docência ser crítica e ativa, além de sindicalizar-se para discutir o sucateamento que a docência tem passado neste governo que nada fez, respeitando a escola, o colégio, para amenizar os impactos da pandemia à comunidade escolar. As Biociências sofreram com o 'Applique-se' e tem sofrido agora com o NEM, é processo de desmonte, diluição, retirada da autonomia docente, descaracterização da docência que tem assumido outras disciplinas (como "Projeto de Vida") e caminhando para um ensino apostilado.

No ano letivo de 2022 com o NEM na primeira série do ensino médio a situação piorou, pois a SEEDUC-RJ obrigou em dezembro de 2021 a ter o NEM em 2022, contudo, sem formar a docência, sem ter uma matriz curricular, as disciplinas eletivas também foram fator de estresse e ficaram com os professores que "sobraram" no colégio, pois perdeu-se tempo de disciplinas, exemplo: só existe Sociologia na terceira série. Biologia ficou – até agora – na primeira e segunda série. Diluição de conteúdos, esvaziamento curricular, livros didáticos por área do conhecimento, tudo tem levando a ser mais um ano de estresse e quem sabe, de aprovações, pois não houve um orientador curricular da SEEDUC-RJ. Movimentos docentes internos tem resistido a isso e ofertado aos educandos capital cultural, currículo narrativo respeitando a localidade da unidade escolar, mas na 'pedagogia da brecha', pois o momento histórico é de perseguição à docência e de discursos ultraconservadores.

Vê-se um ensino dualístico e tecnicista como nos anos 1970 e assim termina-se este estudo autobiográfico citando Cazusa em seu álbum 'O tempo não para' ao ter a frase: "eu vejo o futuro repetir o passado", remodelado para 2021: nós docentes vemos o presente repetir a perseguição à docência, com controle dos conteúdos a serem esvaziados, com denúncias, perseguições e com as Instituições de Ensino Superior públicas em risco. Com o atual governo ultraconservador que abomina a educação, não há esperanças para esta geração de docentes e de estudantes, a não ser, uni-vos!

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Robson L. Prefiro a escola: percepções de alunos e familiares sobre o ensino remoto. **Revista de Educação a Distância**. v. 08, nº 01. 2021. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/737/643>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: L. A. Reto, A. Pinheiro, 1ª ed. São Paulo: Edições 70; 279p. 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Novo Ensino Médio**. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. MEC: Brasília, 2018. 600p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_verseofinal_site.pdf. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

CÁSSIO, Fernando; CATELLI Jr. Roberto (Orgs.). **Educação é a base? 23 educadores discutem a BNCC**. 1ª ed. São Paulo: Ação Educativa, 2019, 318p.

COMPIANI, Maurício. Comparações entre a BNCC atual e a versão da consulta ampla, item ciências da natureza. **Ciências em Foco**. v. 11, n. 01, p.91-106, 2018. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/15027>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José, A.; PERNAMBUCCO, Marta, M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3ª ed. – São Paulo: Cortez, 2009, 366p.

DIAS, Edmundo Fernandes; SECCO, Lincoln; COGGIOLA, Oswaldo; MASSARI, Roberto; BRAGA, Ruy. **O Outro Gramsci**. 2ª ed. - São Paulo: Xamã, 1996, 219p.

DOURADO, Luiz F.; SIQUEIRA, Romilson M. A arte do disfarce: BNCC como gestão e regulação do currículo. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação Periódico científico editado pela Anpae**. v. 35, nº 02, p. 291-306, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/vol35n22019.95407/53884>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

FERREIRA, Marcia, S. Currículo e cultura: diálogos com as disciplinas escolares Ciências e Biologia, 185-213p. **In**. MOREIRA, Antonio F.; CANDAU, Vera L. (Orgs.). Currículos, disciplinas escolares e culturas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014, 360p.

FRANCO, Luiz G.; MUNFORD, Danusa. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: Um olhar da área de Ciências da Natureza. **Revista Horizontes**. v. 36, n. 01, p.158-171, 2018. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/582/267>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

FREITAS, Ana, C.S.; ALMEIDA, Nadja, R.O. FONTENELE, Inambê, S. Fazer docente em tempo de ensino remoto. **Ensino em Perspectivas**. v. 02, n. 03, p. 01-11, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6068/5697>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

GOODSON, Ivor F. Currículo, narrativa e o futuro social. Tradução: Eurize Caldas Pessanha e Marta BanducciRahe. **Revista Brasileira de Educação**. v. 12, nº 35, p. 241-252, 2007. Disponível em:

AUTONOMIA DOCENTE, PLATAFORMAS DIGITAIS E AS BIOCÊNCIAS... pp: 258-278
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FgNMHdw8NpyrQLPpD4Sjmka/?lang=pt&format=pdf>.
Acesso em: 01 de jul. de 2022.

_____. **Currículo: teoria e história**. Tradução: Attílio Brunnetta. 15ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018, 161p.

GRAMSCI, Antonio. **Concepção Dialética da História**. 3ª.ed. – Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1978

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011, 200p.

LEAL, Cristianni Antunes. Applique-se: problematização e questionamentos à docência e ao ensino de biociências. **Revista Ciclo Revista: experiências em formação no IF Goiano**. Goiânia. v. 5, n. 01, p. 57-66, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br/index.php/ciclo/issue/view/80>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

LIMA, Ana, L.G.; GIL, Natália L. Sistemas de pensamento na educação e políticas de inclusão (e exclusão) escolar: entrevista com Thomas S. Popkewitz. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo. v. 12, nº 04, p. 1125-1251, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/KL8cBfPKQCQ5bVbxDFdTpkj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

LOPES, Alice C.; MACEDO, Elisabeth. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011, 279p.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra E.; FERREIRA, Marcia S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009, 215p.

MATURANA, Humberto, R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. Tradução: Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athena, 2001, 286p.

MAYR, Ernst. **O desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança**. Tradução: Ivo Martinazzo. Brasília, Distrito Federal: Universidade de Brasília, 1998, 1107p.

_____. **Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica**. Tradução: Marcelo Leite. São Paulo: Companhia das Letras, 2005, 266p.

SANTOS, Jociane M.O.S.; ESTEVAM, Rebeca A.; MARTINS, Thiago M. Pesquisa (auto)biográfica. **Revista Ensaios Pedagógico**. v. 02, nº 01, p. 45-53, 2018. Disponível em: <http://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/64/102>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

SÜSSEKIND, Maria. A BNCC e o “novo” Ensino médio: reformas arrogantes, indolentes e malévolas. **Revista Retratos da Escola**. Brasília. v. 13, n. 25, p.91-107, 2019. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/980>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.