

DOI: <http://dx.doi.org/10.18265/1517-0306a2021id5035>

ARTIGO ORIGINAL

SUBMETIDO 04/11/2020

APROVADO 21/01/2021

PUBLICADO ON-LINE 14/08/2021

PUBLICADO 30/06/2022






EDITOR ASSOCIADO

Gilmara Teixeira Barcelos Peixoto

## As oficinas de integração na materialização do currículo integrado

**RESUMO:** A integração curricular caracteriza-se como um dos pilares para a desfragmentação do ensino, para a materialização da interdisciplinaridade e para a formação integral do estudante. Sendo assim, o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Campus Chapecó, apresenta, em seu Projeto Pedagógico de Curso, componentes curriculares que visam a integração curricular de práticas pedagógicas por meio dos conceitos de trabalho como princípio educativo e pesquisa como princípio pedagógico. Nesse contexto, as Oficinas de Integração compõem um núcleo comum de componentes curriculares com carga horária específica de preparação, aplicação, síntese e avaliação coletiva do processo pedagógico. Utilizando pesquisa documental, teórica e observações empíricas da prática docente, este artigo apresenta reflexões tecidas a partir da relação teórico-prática entre os professores do currículo integrado objetivando, também, difundir práticas interdisciplinares em temas diversos e possíveis no contexto escolar.

**Palavras-chave:** currículo integrado; ensino; interdisciplinaridade; oficinas de integração.

-  Roberta Pasqualli <sup>[1]</sup>
-  Vitor Gomes da Silva <sup>[2]</sup>
-  Emy Francielli Lunardi <sup>[3]</sup>
-  Ângela Silva <sup>[4]</sup>
-  Alencar Migliavacca <sup>[5]</sup>

[1] [roberta.pasqualli@ifsc.edu.br](mailto:roberta.pasqualli@ifsc.edu.br).

[3] [emy.lunardi@ifsc.edu.br](mailto:emy.lunardi@ifsc.edu.br).

[4] [angela.silva@ifsc.edu.br](mailto:angela.silva@ifsc.edu.br).

[5] [alencar@ifsc.edu.br](mailto:alencar@ifsc.edu.br). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), Brasil

[2] [vitorbonesgomes@gmail.com](mailto:vitorbonesgomes@gmail.com). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Brasil

### *The integration workshops in the materialization of integrated curriculum*

**ABSTRACT:** Curricular integration is characterized as one of the pillars for defragmentation of teaching, materialization of interdisciplinarity and integral formation of the student. Thus, the Technical Course in Informatics Integrated to High School of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Santa Catarina, Campus Chapecó, contains, in its Pedagogical Course Project, curricular components aimed at curricular integration of pedagogical practices through the concepts of work as an educational principle and research as a pedagogical principle. In this context, the integration workshops comprise a common core of curricular components with a workload specifically dedicated to preparation, application, synthesis and collective evaluation of the pedagogical process. Using theoretical and documentary research as well as empirical

*observations of teaching practice, this paper presents reflections taken from the theoretical-practical relationship of teachers in the integrated curriculum, also aiming to disseminate interdisciplinary practices on diverse possible themes into the school context.*

**Keywords:** *teaching; integrated curriculum; interdisciplinarity; integration workshops.*

## 1 Introdução

Para iniciar as discussões e reflexões acerca do Ensino Médio Integrado (EMI) no Campus Chapecó do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) é preciso, antes de tudo, apresentar um marco temporal que auxilie o leitor na compreensão dos tempos, dos espaços ocupados e das disputas por projetos de educação que permearam essa modalidade de ensino e, para isso, a escolha foi pelo ano de 1996, quando a Lei nº 9.394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – foi promulgada.

Sabe-se que, mesmo antes da promulgação da LDB, o bloco no poder, representado pelo governo do presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC), já se movimentava por meio do envio ao Congresso Nacional do Projeto de Lei (PL) nº 1.603, em 5 de março de 1996, no sentido de “modificar o arcabouço jurídico da educação profissional e tecnológica, para adequá-la às novas funções definidas a partir da adoção do modelo econômico vigente” (URBANETZ; IGNÁCIO, 2016).

No plano mais geral do arcabouço jurídico da educação, o governo FHC demonstrou sua truculência e autoritarismo, ao desprezar todos os anos de discussão em torno da construção de uma nova LDB iniciados quase que imediatamente após a promulgação da Constituição Federal de 1988, com a entrada na Câmara do projeto do deputado Otávio Elísio, anos esses em que os setores da sociedade civil organizada ligados à educação se fizeram representar por meio do Fórum em Defesa da Escola Pública na LDB. (URBANETZ; IGNÁCIO, 2016, p. 509).

O PL (BRASIL, 1996b), em suas considerações iniciais, apontava que a educação profissional passaria a abranger três níveis, sendo básico, técnico e tecnológico, e seu Capítulo III, que tratava da educação profissional de nível técnico no Art. 8º, destacava que “[...] o Ensino Técnico, correspondente à Educação Profissional de nível técnico, independentemente do Ensino Médio será oferecido de forma concomitante ou sequencial a este”, o que, na prática, resultaria na organização de currículo próprio e na separação entre a formação geral e a formação técnica.

Então, a LDB (Lei nº 9.394/1996), na esteira do PL nº 1.603/1996, tratou a educação profissional de forma minimalista e desregulamentadora e corroborou a estratégia do governo de impor seu projeto preconcebido de sociedade, pois demandava ações regulamentadoras, que foram executadas autocraticamente por meio de decretos, portarias, resoluções e medidas provisórias (SAVIANI, 1998).

Confirmando a estratégia do governo, quatro meses após a promulgação da LDB, foram publicados o Decreto nº 2.208/1997, seguido pelo Art. 44 da Medida Provisória

nº 1.549-29/1997 e pela Portaria do MEC nº 646/1997, acabando, na verdade, por impor a reforma que o governo pleiteava desde a elaboração do PL nº 1.603/1996.

Urbanetz e Ignácio (2016, p. 515) destacam que

[...] o Decreto nº 2.208/1997, além de conceber a separação entre a educação profissional e o ensino médio, confirmou a esfera educacional como possibilidade para o desenvolvimento da economia de mercado transformando, ainda, a educação profissional em um sistema paralelo, intensificando a dualidade já existente e, há muito discutida por vários autores.

Em 2003, com a posse do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a educação brasileira passou por mudanças significativas. Na educação profissional, foi publicado o Decreto nº 5.154/2004, revogando o Decreto nº 2.208/1997 e dando uma nova regulamentação aos artigos da LDB que tratavam dessa modalidade de educação. O Art. 4º do Decreto nº 5.154/2004 destacou que “a educação profissional técnica de nível médio [...] será desenvolvida de forma articulada com o ensino médio”, e o § 1º regulamentou a forma como se daria a articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio, sendo: “I - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio [...]” (BRASIL, 2004) e “II - concomitante, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso [...]” (BRASIL, 2004).

Então, amparada por um momento econômico positivo, a educação profissional brasileira passou por mudanças significativas. Após muitos debates e críticas da comunidade acadêmica ao Decreto nº 2.208/1997, este foi revogado e, em seu lugar, passou a vigorar o Decreto nº 5.154/2004, que retomou e difundiu a articulação, de forma integrada, entre conhecimento específico e conhecimento técnico. Por fim, a partir da Lei nº 11.892/2008, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados e, segundo dados do Ministério da Educação, a expansão da Rede Federal de EPCT durante os governos do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva e da ex-presidenta Dilma Rousseff foi gigantesca.

Com a publicação do Decreto nº 5.154/2004, que revogou o Decreto nº 2.208/1997, foram retomadas, em âmbito nacional, as discussões acerca da importância de as escolas de formação profissional capacitarem sujeitos em sua totalidade e não apenas técnicos habilitados, já que, na vigência do Decreto nº 2.208/1997, de acordo com o seu Art. 5º, a educação profissional de nível técnico deveria ter organização curricular própria e independente do ensino médio (BRASIL, 1997).

## **2 O currículo integrado**

Faz-se necessário, em um primeiro momento, deixar clara a impossibilidade de uma definição peremptória do que vem a ser o currículo. A construção coletiva, as tentativas de desfragmentação do saber, as disputas pedagógicas e de intenção e seu caráter essencialmente dinâmico fazem com que o currículo não seja uma proposta pedagógica de

**Figure 1 ▶**  
Rainfall (mm) during 2013,  
in the municipality of Santa  
Teresinha, Paraíba, Brazil.  
*Source: experimental data*

fácil definição. Da mesma forma, não se pode fugir do entendimento de que o currículo, em todas as suas formas e cores, não considera apenas aquilo que deve ser ensinado, mas, antes de tudo, está conectado a um projeto de sociedade desejado por aqueles que o constroem, como afirma Silva (2014, p. 15): “O currículo é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo.”

Consideradas as questões acima, a tarefa deste momento é posicionar o currículo integrado nas definições mais amplas de teoria da educação. Segundo Marise N. Ramos (2010), que parte de uma divisão já proposta por Demerval Saviani, as teorias críticas em educação

[...] veem a educação como uma mediação ético-política da formação humana que possibilita a compreensão da realidade e potencializa a ação dos sujeitos para superar a exploração e a alienação dos trabalhadores, transformando-a em benefício da emancipação humana. (RAMOS, 2010, p. 171).

Por seu turno, as teorias não críticas da educação trabalham com a ideia de que a realidade é natural, cabe ao ser humano apenas a construção de uma representação do real visando, cada vez mais, adaptar-se a uma realidade dada, ou seja, ajustar-se ao mundo que o cerca e, no máximo, resolver questões práticas que emergem no cotidiano.

Fica evidente, portanto, que entendemos o currículo integrado enquanto alicerçado por compreensões críticas da educação, visto que a integração dos saberes emerge no entendimento de que as pessoas são produzidas historicamente em uma dialética específica com a natureza, ou seja, na medida em que os indivíduos atuam sobre a natureza, principalmente sob a forma do trabalho, também são modificados por ela, em um processo constante de interação no qual a realidade efetiva se forma por meio de um agregado de múltiplas relações, que muitas das vezes escapa da previsibilidade e do eficientismo de um currículo neutro e de bordas bem delimitadas; ou, como afirma Frigotto (2005, p. 76):

Trata-se de uma base para o entendimento crítico de como funciona e se constitui a sociedade humana em suas relações sociais e como funciona o mundo da natureza, da qual fazemos parte. Dominar no mais elevado nível de conhecimento nestes dois âmbitos é condição prévia para construir sujeitos emancipados, criativos e leitores críticos da realidade onde vivem e com condições de agir sobre ela [...].

O currículo integrado enquanto prefiguração e guia da prática educativa de compreensão da relação entre mundo da natureza e mundo do trabalho, além de instrumento de transformação da realidade, só pode ser efetivado se pensarmos a educação em uma perspectiva integral.

Conectada ao pensamento marxista, a concepção de educação integral encontra seu nascedouro, efetivamente, no pensamento libertário de meados do século XIX, mais especificamente com Pierre-Joseph Proudhon (1809-1865). Proudhon considerava que a educação integral era o suporte de uma educação libertária. Nesse sentido, os libertários criticavam a escola tradicional desmascarando o seu caráter ideológico, que muitas vezes

acreditavam emergir de forma dissimulada. Por seu turno, as escolas tradicionais visavam a manutenção do *status quo* e não a superação da estrutura de dominação presente na sociedade daquele período, que rumava a passos largos para o capitalismo e para a fase mais aguda da divisão social do trabalho (MORAES, 2015).

Os anarquistas eram claros ao defender que não há escola sem a dimensão política e que uma nova educação deve despertar nos indivíduos a consciência da mudança, da transformação social em prol da justiça e da liberdade (GALLO, 2015). Em Proudhon se encontra a primeira sistematização da compreensão de educação integral, isto é, uma educação que contempla todas as especificidades do indivíduo, que possa preparar para o mundo da cultura, da vida, para o trabalho, não o trabalho alienado em que, segundo Marx, o trabalhador não domina o objeto que produz, mas o trabalho consciente, ontocriativo, livre. É, portanto, a totalidade da vida que emerge na educação integral, que deve ser completa e, sobretudo, politécnica.

[...] é necessário que a educação não se restrinja às ciências, às letras, às artes, de modo geral, isto é, a educação não deve estar voltada apenas para o intelecto, mas deve também dirigir-se para os sentidos e a manipulação das coisas, e o aprendizado artesanal do trabalho. Para a realização da aprendizagem politécnica, não basta uma escola comum, é necessária uma oficina-escola, onde a manipulação das coisas seja possível, onde a aplicação prática dos conhecimentos teóricos seja imediata e onde do próprio trabalho prático se possa chegar à formulação e ao entendimento de novos conceitos teóricos. (GALLO, 2015, p. 58).

A educação integral deve ser politécnica, ou seja, a politecnia é *conditio sine qua non* para a realização da formação integral. Contudo, a noção de politecnia é derivada da questão do trabalho, e como o trabalho constitui e define a existência humana, ele se funda enquanto princípio educativo central de uma educação integral, do ensino integrado e, no mesmo sentido, do currículo integrado. A politecnia pode ser definida como a superação de uma falsa dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual; mais especificamente no caso das escolas técnicas, a politecnia problematiza o fim da distinção entre conhecimento técnico e núcleo comum. Portanto, segundo Saviani (2003, p. 138), o conceito de politecnia surge

[...] postulando que o processo de trabalho desenvolva, em uma unidade indissolúvel, os aspectos manuais e intelectuais. Um pressuposto dessa concepção é que não existe trabalho manual puro e nem trabalho intelectual puro. Todo trabalho humano envolve a concomitância do exercício dos membros, das mãos, e do exercício mental, intelectual. Isso está na própria origem do entendimento da realidade humana como constituída pelo trabalho.

É na abordagem marxista que o conceito de politecnia ganha contornos mais decisivos, considerando o fôlego dos escritos de Marx sobre a questão do trabalho, embora a educação não tenha sido uma temática desenvolvida profundamente pelo pensador alemão. A relação entre Marx e a educação encontra voz na tradição do pensamento marxista mais do que na obra marxiana; por sua vez, o conceito de politecnia é elemento articulador entre o ensino integrado e o currículo integrado. Pretende-se dar um passo

atrás e pensar a construção da educação através do currículo, pois é ele que prefigura a prática e serve de guia para a sua realização.

Em se tratando especificamente do Ensino Médio Integrado, percebe-se que este é ofertado aos jovens dividido por componentes curriculares. Isso não significa que o mundo também se divida da mesma maneira. O mundo é dado a nós de uma forma única, imediata, ou seja, “na hora”, mas há na escola a separação por componentes curriculares para, de acordo com uma perspectiva mais tradicional de formação, compreendê-lo de maneira mais profunda. Porém, o ato de dividir para compreender não deve ser tomado como definitivo. Em outras palavras, o que os componentes curriculares separam deve ser unido de alguma outra maneira.

Devemos ampliar espaços em que as atividades do docente da parte técnica e do docente da formação básica se unam em um espaço privilegiado de desenvolvimento dessa relação de tantas possibilidades ainda não desenvolvidas. Portanto, o currículo pautado pela educação integral

[...] deve servir para atender às necessidades de alunos e alunas de compreender a sociedade na qual vivem, favorecendo conseqüentemente o desenvolvimento de diversas aptidões, tanto técnicas como sociais, que os ajudem em sua localização dentro da comunidade como pessoas autônomas, críticas, democráticas e solidárias. (SANTOMÉ, 1998, p. 187).

Como deve ser, portanto, a forma desse currículo integrado? Como deve ser feita a sua construção? De que maneira abordar os conhecimentos e apresentá-los aos estudantes? De que maneira inseri-los na produção do conhecimento e no todo das relações sociais por meio da educação? As respostas a questões tão delicadas não são fáceis, porém, algumas pistas podem surgir por meio da proposta curricular das Oficinas de Integração (OIs) do IFSC Campus Chapecó. As OIs são parte constitutiva do currículo do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFSC Chapecó e objetivam a sintetização e a aplicação dos conteúdos trabalhados nos demais componentes curriculares do curso, bem como a inovação e construção de novos saberes, tendo como princípio metodológico o diálogo e a construção coletiva entre professores e estudantes.

### 3 Metodologia

Considerando seu propósito, este estudo se caracteriza como pesquisa exploratória e descritiva que busca apresentar a temática do currículo integrado nas OIs<sup>1</sup> do IFSC Chapecó, com vistas a torná-la mais compreensível, assim como a apresentar uma descrição mais detalhada de suas características (GIL, 2008).

A investigação foi desenvolvida seguindo abordagem predominantemente qualitativa e dialética, seguindo os movimentos e contradições próprios dos espaços educativos. Segue orientação de Minayo (2002), ou seja, a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A pesquisa foi realizada a partir de investigação documental e teórica e de observações empíricas da prática docente de 12 professores do currículo integrado do IFSC Chapecó: 5 pertencentes à Oficina de Integração 1 (OI 1) e 7 pertencentes à OI 3. Participaram das

[1] O componente curricular Oficina de Integração (OI) 1, presente no primeiro semestre do curso, possui como núcleo temático “Cultura, Ciência e Sociedade”; já a OI 2 é oferecida no terceiro semestre e possui o tema “Trabalho, Tecnologia e Poder” como núcleo. A OI 3, do quinto semestre do curso, oferece a possibilidade de trabalho com temas relativos ao “Meio Ambiente e Sustentabilidade”, enquanto a OI 4, oferecida no sétimo semestre, possui como cerne a temática “Informática, Ética e Cidadania.



OIs 65 estudantes do primeiro e do quinto módulos do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Define-se esta pesquisa como um estudo de caso, um método que utiliza, geralmente, dados qualitativos coletados a partir de eventos reais com o objetivo de explicar, explorar ou descrever fenômenos atuais inseridos em seu próprio contexto. Considera-se o estudo de caso como um estudo detalhado e exaustivo de poucos, ou mesmo de um único objeto, fornecendo conhecimentos profundos (YIN, 2001).

Foram considerados os aspectos éticos da pesquisa com seres humanos de acordo com a legislação vigente.

## 4 Resultados e discussões

No contexto das OIs como momentos de construção coletiva e desfragmentada do ensino, nos semestres ímpares (1, 3, 5 e 7) e para cada núcleo temático, uma equipe de professores da área técnica e das diferentes áreas da formação geral planeja, aplica e avalia os semestres letivos em uma relação dialógica, considerando a práxis docente com a participação dos estudantes. Como um fragmento do trabalho desenvolvido há mais de uma década, apresenta-se nas próximas seções o relato da materialização de dois trabalhos realizados no ano de 2019.

### 4.1 Oficina de Integração 1: As Redes Sociais

O componente curricular OI 1 adotou “As Redes Sociais” como tema mobilizador, dentro do contexto do núcleo temático “Ciência, Cultura e Sociedade”. A OI 1 é oferecida no primeiro semestre do curso e, em 2019.1, contou com 35 estudantes do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e com a presença de professores das áreas de História, Sociologia, Matemática, Química e Informática. Teve como objetivo compreender as relações entre os conceitos de ciência, cultura e sociedade no contexto de saberes populares e saberes científicos. Nesta direção, a partir do tema mobilizador, buscou-se: (a) relacionar o tema “Cultura, Ciência e Sociedade” às situações do cotidiano; (b) compreender a importância e o alcance social, cultural e científico das redes sociais; (c) utilizar técnicas que materializassem a construção interdisciplinar e integrada de conhecimentos; (d) desenvolver materiais concretos, produções escritas e visuais, expressões artísticas relacionados ao tema, materializando a construção interdisciplinar; (e) articular teoria e prática por meio da pesquisa científica e de expressões artísticas; e (f) socializar, por meio de sínteses, o processo de ensino-aprendizagem para a comunidade interna e externa do IFSC Chapecó.

A OI 1 foi dividida em três momentos pedagógicos<sup>2</sup>, considerando Delizoicov e Angotti (1990), que os caracterizam como as etapas de problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. No primeiro, com duração de 10 horas, tratou-se de forma interdisciplinar das relações existentes entre o núcleo temático e o tema mobilizador.

No segundo momento, com duração de 20 horas, tratou-se de organizar o conhecimento a partir da temática mobilizadora; e, por fim, no terceiro momento, com duração de 10 horas, motivados pelas discussões anteriores, os estudantes foram desafiados a elaborar uma produção cultural que representasse a síntese de cada uma das aulas do semestre, constituindo, assim, a etapa de aplicar o conhecimento a partir da temática mobilizadora.

[2] Problematização Inicial: apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas.

Nesse momento pedagógico, os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

Organização do Conhecimento: momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos [...] [científicos] necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

Aplicação do Conhecimento: momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento (MUENCHEN; DELIZOICOV, 2014, p. 620)

Cabe destacar que as produções culturais foram apresentadas para toda a comunidade escolar no XVIII Seminário de Apresentação das Oficinas de Integração do IFSC Chapecó.

No primeiro momento pedagógico, foi problematizada a temática mobilizadora na contramão da educação bancária, já que, de acordo com Freire (2009, p. 67), “[...] na visão bancária da educação, o ‘saber’ é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber”.

Considerou-se, também, que, de acordo com Pasqualli, Silva e Silva (2019),

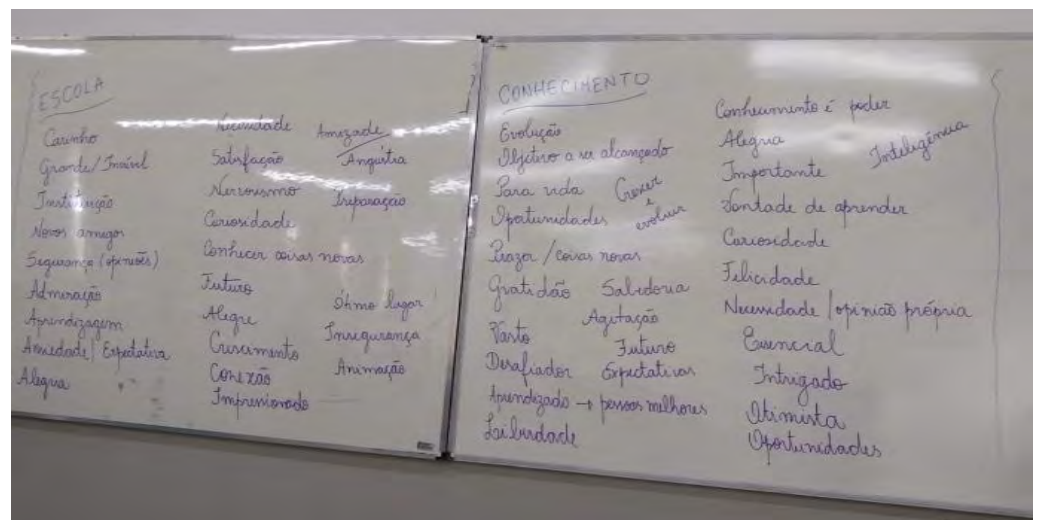
A compreensão do estudante sobre o trabalho poderia soar vazia de significado se o mesmo entendesse este conceito apenas na perspectiva da aquisição e consequente materialização de habilidades técnicas. É fundamental que o jovem estudante perceba que está inserido em um modelo produtivo, ou seja, o capitalismo, e que o conhecimento, apesar de produzido socialmente, está em constante disputa e que, geralmente, a classe que detém a propriedade dos meios materiais obtém hegemonia neste embate tão crucial. Uma análise crítica das noções de educação e trabalho se constituem como elemento de libertação do conhecimento fechado ‘em si’, fazendo com que a educação se torne emancipadora. (PASQUALLI; SILVA; SILVA, 2019, p. 512-513).

No caminho de uma concepção de educação problematizadora, os estudantes foram estimulados a refletir sobre quais os sentimentos que tinham em relação à escola e ao conhecimento. Nessa dinâmica, os alunos deveriam anotar seus sentimentos em fichas coloridas e depois, um a um, expor suas anotações.

A partir dessa reflexão, discutiu-se a diferença entre informação e conhecimento e iniciou-se uma conversa sobre o papel desempenhado pela escola e pelos meios de comunicação na construção do conhecimento.

A Figura 1 representa os sentimentos que os estudantes destacaram acerca da relação com a escola e com o conhecimento.

**Figura 1** ►  
Sentimentos expressados pelos estudantes com relação à escola e ao conhecimento.  
Fonte: arquivo dos autores





Na sequência, buscando aprofundar a discussão, os estudantes foram divididos em grupos para realizar anotações sobre seus entendimentos prévios a respeito dos conceitos de Ciência, Cultura e Sociedade. Foram entregues papéis em formato de folhas e os estudantes, em grupos, contribuíram para montar a chamada “árvore do conhecimento”, representada na Figura 2. Em seguida, os referidos conceitos foram expostos a partir das definições de um dicionário filosófico, pois norteariam todas as atividades subsequentes da OI 1.

**Figura 2** ▶  
Elaboração da árvore do conhecimento.  
Fonte: arquivo dos autores



Com a intenção de debater de forma abrangente e interdisciplinar a temática das redes sociais, o coletivo de professores selecionou uma sequência de materiais audiovisuais. Inicialmente o documentário *Quanto tempo o tempo tem?* questionava sobre as formas de racionalização e utilização do tempo na sociedade contemporânea, especialmente sobre o tempo gasto nas redes sociais e a percepção da perda do tempo nesse contexto. O episódio “Queda livre” da série *Black Mirror* mobilizou a discussão sobre os efeitos psicológicos das redes sociais: felicidade, ansiedade e tristeza causadas pela aprovação obtida (ou não) nas redes sociais. Neste momento, o psicólogo da escola participou como mediador. Por fim, o filme *O Círculo* retomou as implicações sociais e culturais e ampliou a reflexão para as questões econômicas e políticas que perpassam as empresas que desenvolvem as redes sociais, considerando as questões de privacidade e sigilo de dados.

Para contemplar o segundo momento pedagógico, tendo em vista a discussão da abrangência das implicações das redes sociais no mundo atual e de modo a resultar numa síntese desta primeira etapa da OI 1, foram realizadas atividades de pesquisa em grupo e a apresentação sobre as principais características, vantagens e desvantagens das dez maiores redes sociais utilizadas no mundo. Também foi feita uma palestra sobre violência cibernética, discutindo os tipos de violência que o anonimato online permite em nossa sociedade.

A Figura 3 destaca um momento da discussão dos estudantes com o psicólogo do IFSC acerca do episódio “Queda livre”, de *Black Mirror*.

**Figura 3 ▶**

Discussão sobre *Black Mirror*.

Fonte: arquivo dos autores



Na sequência foi proposta aos estudantes a realização de um júri simulado sobre o uso indevido dos dados pessoais pela empresa Facebook, representada pelo réu Mark Zuckerberg.

O júri simulado configurou-se como uma estratégia metodológica para observar a compreensão dos estudantes a respeito da temática e para estimular a pesquisa de informações e dados sobre o fato a ser julgado, além de favorecer o desenvolvimento da cooperação e do trabalho em equipe e o aprimoramento da argumentação e da oratória pelos estudantes.

A utilização dessa metodologia vai ao encontro da aprendizagem baseada em problemas, que, segundo Ribeiro (2005, p. 32), “é um método de instrução caracterizado pelo uso de problemas da vida real para estimular o desenvolvimento do pensamento crítico e habilidades de solução de problemas”.

A Figura 4 destaca um momento da atividade do júri simulado.

**Figura 4 ▶**

Júri simulado.

Fonte: arquivo dos autores



Após o acúmulo de conhecimentos da primeira e segunda etapas da OI 1, a turma foi dividida em nove grupos, sem relações de afinidade explícitas, buscando a integração entre os estudantes para a realização das atividades propostas.

Nas dez horas necessárias para complementar a carga horária do componente curricular, os estudantes deveriam criar e alimentar um blog que mostrasse a síntese das atividades já desenvolvidas e também apresentasse, em forma de textos, vídeos, memes, *gifs* e fotografias, as relações estabelecidas entre o núcleo temático do componente curricular e o tema mobilizador.

Contreras (2002, p. 107) afirma que:

[...] É também normal que em muitas ocasiões, surpreendidos por algo que nos afasta da situação habitual, pensemos sobre o que fazemos, ou inclusive pensemos enquanto estamos fazendo algo. É a isto que Schön chama de reflexão-na-ação. Supõe uma reflexão sobre a forma com que habitualmente entendemos a ação que realizamos, que emerge para podermos analisá-la em relação à situação na qual nos encontramos e reconduzi-la adequadamente.

O primeiro grupo foi responsável pela identificação de um domínio gratuito que desse as condições materiais para a elaboração da proposta, além da escrita de uma síntese das atividades já realizadas nas primeiras 30 horas da OI 1.

Todos os demais grupos tiveram as mesmas tarefas: (a) redigir um texto de até uma lauda sobre um dos elementos do núcleo temático; (b) elaborar um vídeo de, no máximo, 5 minutos, também sobre um dos elementos do núcleo temático; (c) formular 3 memes ou 3 *gifs*; e (d) produzir 3 fotografias. Tanto os memes ou *gifs* quanto as fotografias deveriam apresentar os conceitos de Ciência, Cultura e Sociedade. Cada grupo era responsável por, após as correções e sugestões de melhorias oriundas dos professores, encaminhar os arquivos para que o grupo responsável pela elaboração do blog o alimentasse.

Por fim, os estudantes apresentaram as atividades desenvolvidas durante o semestre para as comunidades interna e externa da escola em um evento semestral, denominado Seminário de Apresentação das Oficinas de Integração do IFSC Chapecó.

## 4.2 Oficina de Integração 3: Água

A OI 3, que apresenta como núcleo temático o tema “Sustentabilidade e Meio Ambiente”, representa uma oportunidade única para o trabalho coletivo em torno da Educação Ambiental (EA). Ela permite uma profunda reflexão sobre a existência do homem no planeta, sobre sua relação com a natureza, sua responsabilidade na manutenção e preservação da vida bem como sobre o uso racional dos recursos naturais. Possibilita aos envolvidos identificarem-se como parte de um sistema natural complexo bem como compreenderem a importância do seu papel no mundo, uma vez que o ser humano é o único ser com consciência sobre seu impacto no meio em que se insere.

Algumas atividades propostas no decorrer de todos os semestres incluem palestras, trabalhos em grupos, solução de demandas da comunidade acadêmica, visitas de estudos, trabalhos de educação e conscientização ambiental, além de estudos sobre tecnologias sociais, conversões energéticas e vivências em sustentabilidade. Para além de um assunto elencado, em cada semestre é compromisso da OI 3 a manutenção de diversos espaços e elementos sustentáveis já implantados na escola como formação permanente dos estudantes e como modelo para a comunidade em geral.

Em 2019.2 a OI 3 foi construída por 7 professores dos componentes curriculares de Física, Química, Biologia, Matemática, Geografia, Artes e Informática, junto a uma turma

de 30 estudantes do quinto semestre do curso. Intercalando teoria e prática no contexto do núcleo temático, o foco recaiu no tema mobilizador “Água”, seu uso racional, preservação dos mananciais e tratamento de efluentes domésticos.

Nesse contexto, a preparação dos conteúdos e dos métodos utilizados nesse processo foi feita de modo coletivo, considerando demandas da comunidade, possibilidades de parcerias externas para compartilhamento de experiências e utilizando-se dos três momentos pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990). Para além disso, há um cuidado com a problematização inicial através da contextualização e da sensibilização ao tema, estabelecimento das relações teoria-prática para organização do conhecimento e a existência de imersões, sistematizações e socializações como aplicação desse conhecimento em diferentes momentos do trabalho.

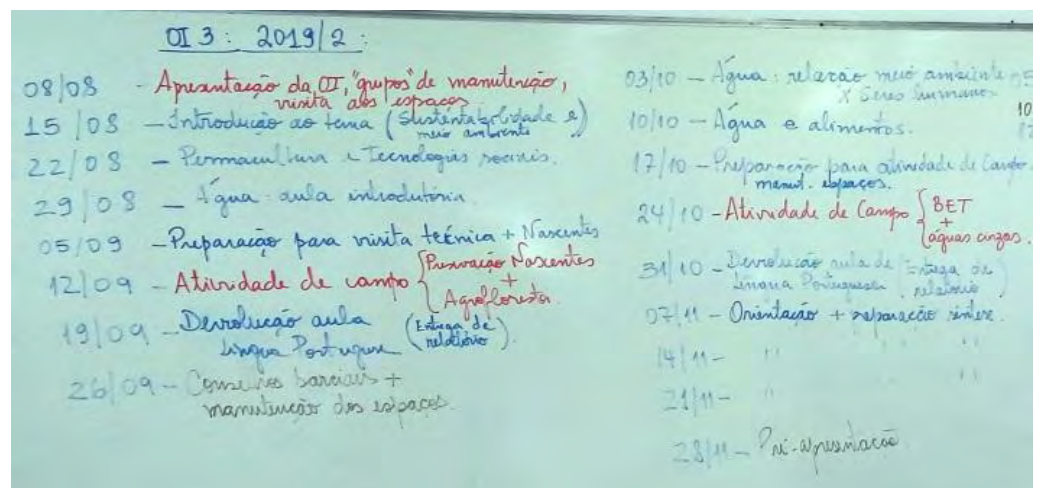
Nessa perspectiva, foi planejada a organização inicial dos encontros em uma sequência de eventos que dariam conta dos objetivos propostos pela componente curricular. Cronologicamente, podem-se destacar: (a) apresentação e sensibilização do grupo ao tema e visita dos estudantes aos espaços sustentáveis já implantados no *campus*; (b) oficina: Sustentabilidade e Meio Ambiente; (c) oficina: Permacultura e Tecnologias Sociais; (d) introdução ao tema “Água”; (e) preparação e realização de visita de estudos com prática agroflorestal; (f) oficina: Relação “Água, Meio Ambiente e Seres Humanos”; (g) atividades e relatórios de manutenção dos espaços sustentáveis da escola; (h) preparação e realização de visita de estudos com prática em sistema de tratamento de efluentes domésticos e construção de uma bacia de evapotranspiração (BET); (i) realização e apresentação da síntese das atividades do semestre. Obviamente, todos os envolvidos apresentavam clareza da necessidade de reorganização contínua em um processo dinâmico, já que a organização das atividades depende, muitas vezes, de fatores externos à instituição.

Para problematização inicial do tema, realizada em dez horas de aula, no primeiro encontro houve a acolhida dos estudantes, a exposição do núcleo temático com um breve histórico dos trabalhos desenvolvidos anteriormente na OI 3 e uma visita aos espaços sustentáveis implantados na escola. Na sequência, na oficina sobre Sustentabilidade e Meio Ambiente, tais conceitos foram apresentados e debatidos por meio de atividade diagnóstica utilizando a ferramenta *Mentimeter* em sala de aula. A discussão também abordou os conceitos de desenvolvimento sustentável e os pilares da sustentabilidade, trazendo à tona exemplos concretos em uma relação dialógica entre os estudantes e professores que, por sua formação diversa, possibilitam análise do tema de diferentes pontos de vista. As Figuras 5, 6 e 7 ilustram alguns desses momentos.

**Figura 5** ►

Organização coletiva dos trabalhos do semestre.

Fonte: arquivo dos autores





**Figura 6 ▶**  
Visita ao pergolado. *Fonte:*  
*arquivo dos autores*



**Figura 7 ▶**  
Visita à horta urbana/  
miniagroflorestal  
. *Fonte:* *arquivo dos autores*



Nas etapas de organização e aplicação do conhecimento (20 horas), foram apresentados elementos para reflexão sobre o modo de vida atual, mudanças possíveis para maior harmonia com a natureza, tecnologias sociais que aproximam o homem do conceito de sustentabilidade e mudanças atitudinais necessárias para a permanência do homem na Terra, levando, sempre que possível, a discussão para a temática da água.

Assim, a oficina sobre Permacultura e Tecnologias Sociais abordou a origem e o histórico da permacultura, seu conceito, princípios éticos e o planejamento permacultural. Introduziu-se o conceito de ecovilas como um modo de vida mais sustentável, apresentando algumas experiências já consolidadas de comunidades intencionais já visitadas por estudantes de outros semestres. Em relação ao uso consciente dos recursos naturais foram debatidos a bioconstrução, o manejo adequado dos resíduos sólidos, a compostagem como insumo e o uso racional da água. Em relação à produção de alimentos apresentaram-se o resgate de sementes crioulas, o conceito de agricultura sintrópica e a agrofloresta como um novo modo de fazer agricultura isenta de agrotóxicos, com aumento da biodiversidade e o enriquecimento do solo. Já no âmbito das tecnologias sociais, após a apresentação do conceito, foram listados elementos como telhados verdes, cisternas, sistemas diversos de coleta, filtragem e armazenamento de água, carneiro hidráulico,



[3] A horta mandala é uma estrutura de produção que se expande em círculos concêntricos com cultivo de diversas plantas e animais. Proporciona alimento para a família do agricultor além de gerar excedentes para comercialização. O Sistema Mandala consiste no consórcio de produção agrícola bastante difundido em pequenas comunidades rurais, cujo objetivo principal é diversificar as atividades agrícolas com a finalidade de melhorar o padrão alimentar das famílias e aumentar a renda através da introdução de tecnologia apropriada de baixo custo de produção (ABREU; OLIVEIRA: GUERRA 2010).

[4] Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) foi instituída pela Fundação Banco do Brasil, como um instrumento a fim de confrontar a pobreza, atentando para as peculiaridades de cada território e para possibilitar a inclusão social e produtiva das famílias beneficiadas (NDIAYE, 2016).

[5] O “Sisteminha” constitui-se em um sistema integrado para produção de alimentos, desenvolvido para gerar segurança e soberania alimentar para seus usuários. O elemento central da solução tecnológica é a criação de peixes, em um tanque, com sistema de recirculação e filtragem (COELHO *et al.*, 2012).

banheiro seco, círculo de bananeiras e BET, que permitem melhor gestão da água como recurso natural. Também foram apresentados o sistema mandala<sup>3</sup>, o sistema PAIS<sup>4</sup> e o Sisteminha Embrapa<sup>5</sup>. Por fim, no incentivo à produção de alimentos em pequena escala citaram-se a vermicompostagem e as hortas urbanas.

Na oficina sobre introdução ao tema água, foram levantados dados desse insumo no planeta, sua importância para a vida e sua demanda para produção de vários itens do cotidiano. Foram trabalhados o ciclo da água, uso doméstico, estações de tratamento, saneamento básico, uso industrial, agrícola, a poluição da água e sua contaminação por agrotóxicos. Ao final de tudo, foi proposta uma atividade investigativa sobre o consumo de água na residência de cada estudante e docente participante do processo.

Em outra oficina, foram abordadas as relações entre o meio ambiente e os seres humanos. O enfoque dessa oficina foi a relação da escassez da água com a degradação dos biomas brasileiros. Levando-se em conta dados da Organização das Nações Unidas (ONU), da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e da Agência Nacional de Águas (ANA), buscou-se uma estimativa do custo financeiro desse insumo a partir de seu consumo. A discussão avançou para os desastres ambientais promovidos pelo homem que contaminam os mananciais e os desastres naturais sofridos devido à ocupação humana concentrada e irregular.

Concomitantemente a todos estes trabalhos, divididos em grupos, os estudantes realizaram a manutenção dos chamados “espaços sustentáveis” implantados na escola, dentre os quais se destacam um sistema de microgeração solar, uma central de vermicompostagem, um pergolado, um telhado verde, uma miniagrofloresta e sistemas de captação e bombeamento de água da chuva.

Também como forma de promover a imersão e vivências coletivas, foram realizadas duas visitas de estudos/imersões, uma delas em uma agrofloresta da qual os agricultores retiram e entregam cestas de legumes, frutas e verduras semanalmente a cerca de 60 clientes e a outra a um sítio que está iniciando o planejamento permacultural. Em ambos os casos, foi realizada preparação prévia e organização dos roteiros para o momento da visita e atividades avaliativas previamente combinadas no grupo.

A primeira imersão foi realizada no mês de setembro de 2019 envolvendo o tema agrofloresta e preservação de nascentes. Após o deslocamento para a propriedade rural, os estudantes foram recebidos e assistiram a uma palestra sobre como a família trabalha e obtém renda com os produtos colhidos na agrofloresta. Em um segundo momento, como mostram as Figuras 8, 9 e 10, os estudantes foram levados a conhecer e ajudaram na montagem de um canteiro agroflorestal de 50 metros, nos moldes do sistema já praticado pela família. Em seguida, foi realizada uma palestra com os professores sobre a proteção de nascentes e a importância do reflorestamento e da mata ciliar para sua proteção. Finalizando as atividades, o grupo seguiu para uma nascente e efetuou o plantio de 70 mudas de árvores nativas, identificando-as e realizando o registro. No retorno, cada estudante deveria pesquisar em diferentes fontes de pesquisa sobre a espécie plantada e, junto à sua fotografia, fazer a postagem da pesquisa em redes sociais, como Facebook e Instagram.

**Figura 8 ▶**

Orientações iniciais e palestra. *Fonte: arquivo dos autores*



**Figura 9 ▶**

Plantio de mudas nativas em torno de nascente. *Fonte: arquivo dos autores*



**Figura 10 ▶**

Implantação de canteiro agroflorestal. *Fonte: arquivo dos autores*





A segunda imersão ocorreu no mês de outubro de 2019 e teve como foco o tratamento dos efluentes através do estudo da bacia de evapotranspiração para tratamento de águas negras, bem como do círculo de bananeiras para tratamento de águas cinzas. Nesta visita, os estudantes foram recebidos na sede da propriedade e tiveram uma palestra sobre o tratamento de água no meio rural. Foram apresentados o conceito de água potável, quem tem acesso a ela, parâmetros de qualidade da água e o conceito de águas cinzas e águas negras bem como as formas de seu tratamento. Na sequência, os estudantes ajudaram a construir uma bacia de evapotranspiração, como mostrado nas Figuras 11, 12 e 13, aprimorando-se nas técnicas necessárias para sua montagem. No retorno, foi realizada uma avaliação da atividade e foram destacados os pontos positivos e negativos da imersão.

**Figura 11** ▶  
Preparação prévia da bacia de evapotranspiração.  
*Fonte: arquivo dos autores*



**Figura 12** ▶  
Montagem da bacia de evapotranspiração.  
*Fonte: arquivo dos autores*



**Figura 13** ▶

Trabalhos finalizados.

Fonte: arquivo dos autores



Para o cômputo da avaliação semestral, foram consideradas atividades encaminhadas após blocos de discussões, relatórios de visitas de estudos e imersões, relatórios das manutenções realizadas nos espaços sustentáveis da escola, realização de síntese e apresentação para a comunidade externa no Seminário de Apresentação das Oficinas de Integração do IFSC Chapecó.

## 5 Considerações finais

É importante considerar que o desenvolvimento das atividades supracitadas nas duas OIs não partiu de uma decisão autoritária de um ou mais professores e nem se fundamentou em uma concepção ingênua de educação que toma os estudantes como meros executores de um ordenamento pedagógico. Tratou-se aqui, fundamentalmente, de uma tentativa de materialização do currículo integrado, materialização que não se resume a um simples “saber-fazer”, mas que é um processo dialético em que se encontra o material e o imaterial do trabalho humano, seja na multiplicidade dialógica que está compreendida nas relações entre professores e estudantes, seja no reconhecimento da escola enquanto espaço privilegiado de interações humanas.

A imaterialidade da natureza do trabalho pedagógico tem como um dos elementos fundamentais o exercício da linguagem. Logo, a linguagem aparece como constitutiva do trabalho coletivo docente.

Para Lazzarato e Negri (2001), a comunicação do grupo instaurada nas condições singulares pode ser compreendida como um evento. E, por ser evento, com suas características peculiares, há produção, do grupo e no grupo, não linearizada nem tampouco padronizada, de saberes e conhecimentos. Produção de trabalho imaterial porque é resultado das relações da comunicação e é produto de conhecimento e saberes e não do produtor material do trabalho humano (FERNANDES; VARANI, 2017).

De forma a concluir o texto sobre as oficinas de integração na materialização do currículo integrado no IFSC Chapecó, considera-se que o trabalho coletivo entre os atores do processo pedagógico mostrou-se basilar para o desenvolvimento das OIs. Contudo, só há materialização desse tipo de trabalho conjunto caso os professores tenham oportunidade

e tempo para realizarem o planejamento coletivo de suas atividades. Muitas vezes, o planejamento coletivo envolve a necessidade de reuniões com todos os professores presentes em determinada OI, para questões de cunho pedagógico, organizacional e tantas outras que, porventura, apareçam no cotidiano da própria atividade em sala de aula.

Para os estudantes, a experiência de participar das OI apresenta-se como um momento privilegiado de aprendizagem, já que destoa do que comumente é a prática de sala de aula: quase sempre verticalizada, na qual professores “transmitem” de forma pouco interdisciplinar o conteúdo escolar.

Como sugestão de trabalhos futuros, indica-se a continuidade de estudos teóricos acerca do currículo integrado e a apresentação de experiências exitosas de integração curricular.

## Referências

ABREU, Y. V.; OLIVEIRA, M. A. G.; GUERRA, S. M.-G. Funcionamento do Sistema Mandala. *In*: ABREU, Y. V.; OLIVEIRA, M. A. G.; GUERRA, S. M. **Energia, Economia, Rotas Tecnológicas**: Textos Selecionados. 2010. Disponível em: <http://www.eumed.net/libros/2010e/827/Funcionamento%20do%20Sistema%20Mandala.htm> . Acesso em: 15 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2208.htm) . Acesso em: 8 jun. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm) . Acesso em: 8 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) . Acesso em: 8 jun. 2022.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 1.603**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1996b. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/14824> . Acesso em: 10 jun. 2022.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. Tradução: Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo: Cortez, 1990.

COELHO, E. F.; SILVA, T. S. M.; PARIZOTTO, I.; SILVA, A. J. P.; SANTOS, D. B. **Sistemas de irrigação para agricultura familiar**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2012. (Circular Técnica, 106). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/945666/sistemas-de-irrigacao-para-agricultura-familiar> . Acesso em: 12 jan. 2021.



FERNANDES, A. A.; VARANI, A. Do trabalho coletivo docente: o conceito revisitado. **Crítica Educativa**, Sorocaba, v. 3, n. 1, p. 50-66, jan./jun. 2017. DOI: <https://doi.org/10.22476/revcted.v3i1.105>.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

FRIGOTTO, G. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (org.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradição**. São Paulo: Cortez, 2005.

GALLO, S. **Pedagogia libertária: anarquistas, anarquismos e educação**. São Paulo: Intermezzo Editorial, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

LAZZARATO, M.; NEGRI, A. **Trabalho imaterial: formas de vida e produção de subjetividade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

NDIAYE, A. **Análise do desenvolvimento do programa PAIS – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável, enquanto estratégia para geração de renda e segurança alimentar e nutricional de sistemas de produção familiares: estudo realizado nos estados do Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul**. 2016. 50 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Orgânica) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2016. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/1714> . Acesso em: 10 jun. 2022.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MORAES, J. D. Educação integral: notas sobre Charles Fourier, Saint Simon e Pierre-Joseph Proudhon. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 15, n. 64, p. 191-200, 2015. DOI: <https://doi.org/10.20396/rho.v15i64.8641936> .

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro “Física”. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 617-638, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-73132014000300007> .

PASQUALLI, R.; SILVA, A.; SILVA, V. G. A Pesquisa como princípio educativo no currículo integrado. **Debates em Educação**, Maceió, v. 11, n. 24, p. 509-522, ago. 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/6294> . Acesso em: 10 jun. 2022.

RAMOS, M. N. **Trabalho, educação e correntes pedagógicas no Brasil: um estudo a partir da formação dos trabalhadores técnicos da saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz e Ed. UFRJ, 2010.

RIBEIRO, L. R. C. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores**. 2005. 209 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2353> . Acesso em: 10 jun. 2022.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Tradução: Cláudia Shiling. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação**: por uma outra política educacional. Campinas: Autores Associados, 1998.

SAVIANI, D. O choque teórico da Politecnia. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n.1, p. 131-152, mar. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462003000100010> .

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

URBANETZ, S. T.; IGNÁCIO, P. C. S. Educação Profissional e Tecnológica: antes e depois da LDB de 1996. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 10, n. 19, p. 507-518, jul./dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v10i19.692> .

YIN, R. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução: Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.