

Guia para integração curricular

Uma orientação para os Cursos Técnicos Integrados do Ifes

1ª Edição

Assessoria Pedagógica da Diretoria de Ensino Técnico
Diretoria de Ensino Técnico
Pró-reitoria de Ensino

Sumário

Apresentação.....	2
Formação Politécnica.....	3
Prática Profissional Integrada.....	7
Ementas.....	8
Referências.....	12

Apresentação



Conforme o **Projeto Pedagógico Institucional (PPI)** do Ifes (2019-2025), contido no Plano de Desenvolvimento Institucional, a educação Profissional e Tecnológica “[...] é entendida como um processo formativo pelo qual o conhecimento científico adquire, para o sujeito, o sentido de força produtiva, traduzindo-se em técnicas e procedimentos, a partir da compreensão dos conceitos científicos e tecnológicos”, objetivando uma formação profissional que “[...] integra a formação plena dos sujeitos (adolescentes, jovens e adultos) que a constituem, possibilitando novas construções intelectuais, a apropriação de conceitos necessários para a intervenção consciente na realidade e a compreensão do processo histórico de construção do conhecimento”.

Nesse ínterim se insere a Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio, bem como as estratégias de integração curricular necessárias para a formação integrada que almejamos.

Na perspectiva da formação integrada, a formação profissional de nível médio está sustentada na indissociabilidade entre os aspectos teóricos e práticos dos processos formativos e, num plano sócio-político amplo, à necessidade de reconciliação entre o fazer e o pensar no contexto do trabalho humano.

A ideia de formação integrada sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. Trata-se de superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, escoimado dos conhecimentos que estão na sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social. Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura de mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos
(Ciavatta, 2012, p. 85)

Tendo a formação integral como objetivo, a integração curricular se apresenta como uma estratégia institucional para promoção do diálogo entre os conhecimentos da formação

geral comum e da formação profissional, previstas no modelo de matriz curricular apresentado pela **Instrução Normativa Proen nº 12/2022**.

Portanto, este material, elaborado pela Assessoria Pedagógica da Diretoria de Ensino Técnico, objetiva colaborar para a compreensão mais profunda e detalhada da integração curricular nos Cursos Técnicos Integrados, ao apresentar de forma mais didática e explicativa os “pontos” de integração abordados pelas Resoluções do Conselho Superior nº **114/2022** e nº **111/2022** e seus anexos, previstos na **Instrução Normativa Proen nº 12/2022**.

A partir de uma interpretação sistemática dos documentos apresentados, é possível ressaltar três “pontos” de integração curricular:



Formação Politécnica

Para compreendermos melhor a formação politécnica como estratégia curricular para uma formação integrada, é necessário nos aproximarmos da ideia de politecnicidade ou de formação politécnica como filosofia que sustenta a Educação Profissional e Tecnológica.

A noção de politecnicidade nasce da contraposição à uma característica central do modo de produção capitalista: a divisão do tipo de conhecimento - prático e teórico - necessário para a divisão social do trabalho. Para Saviani (2003), o modo de produção capitalista, marcado pela divisão do trabalho, também requer uma divisão do conhecimento necessário para esse trabalho, e isso culmina na negação aos trabalhadores do acesso ao conhecimento científico e cultural produzido no mundo, ou seja, o conhecimento que reside na base de toda profissão, que o autor chama de trabalho intelectual.

Dessa forma, a politecnicidade postula que:

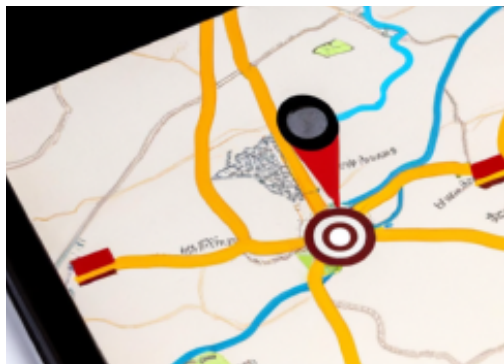
[...] o processo de trabalho desenvolve, em uma unidade indissolúvel, os aspectos manuais e intelectuais. Um pressuposto dessa concepção é que não existe trabalho manual puro e nem trabalho intelectual puro. Todo trabalho humano envolve a concomitância do exercício dos membros, das mãos, e do exercício mental, intelectual. Isso está na própria origem do entendimento da realidade humana como constituída pelo trabalho (SAVIANI, 2003, p. 138)

Tendo esse fundamento filosófico como pressuposto, os Cursos Técnicos Integrados nos IFes possibilitam, na organização curricular (proposta no Anexo I da IN Proen nº 12/2022), a previsão de componentes curriculares que privilegiam o viés politécnico da formação.

Nesse escopo do currículo, é necessário que os “componentes curriculares politécnicos” tenham seus objetivos vinculados ao perfil profissional de conclusão do curso, mobilizando os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e o mundo produtivo, voltado para uma formação crítica dos estudantes.

Como exemplos, podemos, num movimento de imaginação, pensarmos em alguns componentes curriculares possíveis:

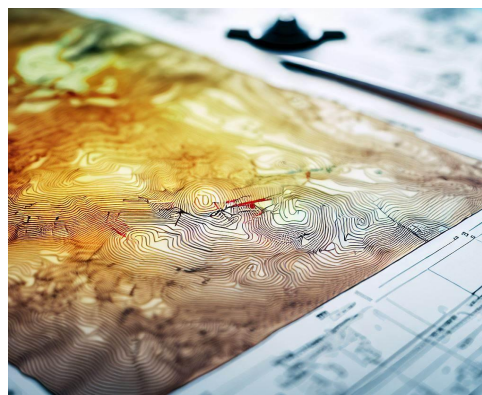
Cartografia digital aplicada à Logística



Visando a utilização de sistema de informações geográficas - conteúdo da Geografia - na construção de banco de dados e mapas para análise sistemática de procedimentos relacionados suprimentos, produção, recebimento, armazenagem e distribuição de produtos.

Sistemas de Informação Geográfica Aplicada à Gestão Ambiental

Objetivando a utilização das geotecnologias para gestão territorial, bem como o monitoramento, fiscalização e ordenamento territorial, potencializando a elaboração de relatórios e a tomada de decisões profissionais no âmbito do manejo ambiental.

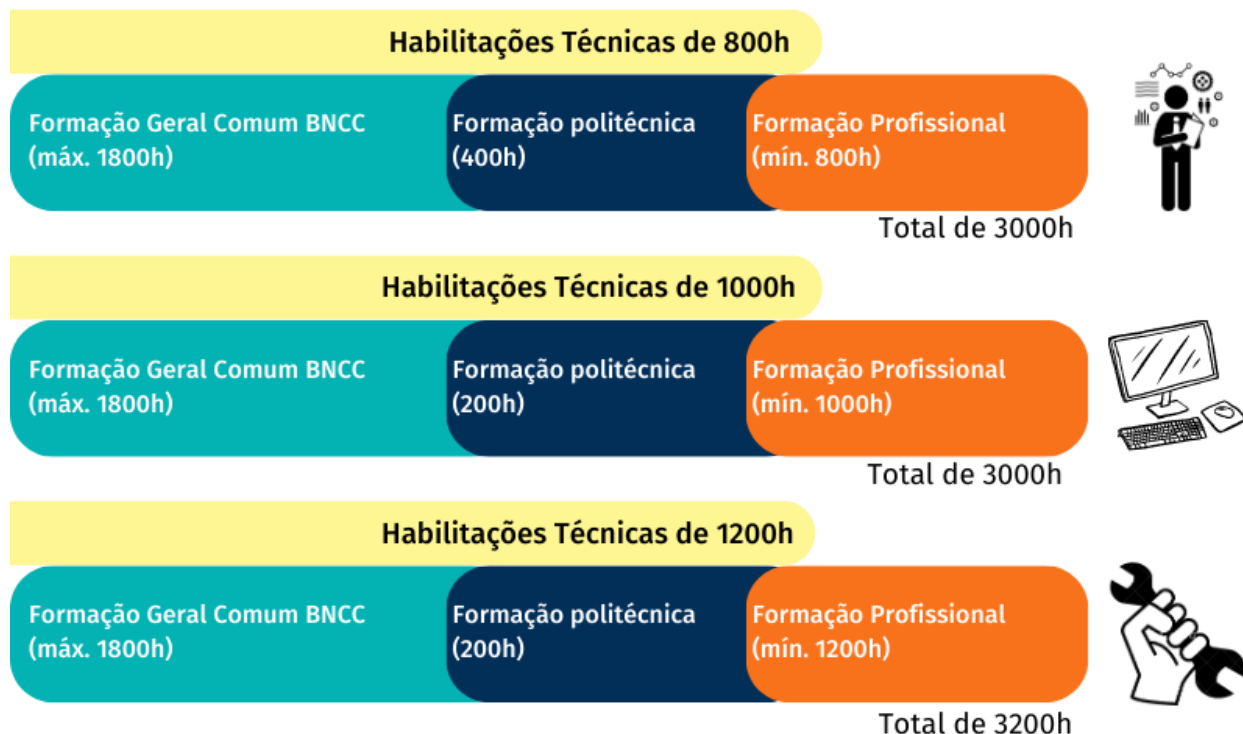


Redação Técnica



Voltada para a técnica redacional, estruturação de documentos, formas de tratamento e correspondência, objetivando a elaboração de relatórios técnicos, e-mails e apresentações.

Nos currículos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Ifes, conforme análise realizada pela comissão responsável pela realização de estudos sobre temas que envolvem os cursos técnicos do Ifes (**Portaria nº 1332/2022**), a carga horária destinada à formação politécnica pode ser disposta de três principais formas, de acordo com a carga horária da habilitação técnica:



É importante destacarmos que o limite de carga horária mínima de cada habilitação técnica (800, 1000 ou 1200 horas) é estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT); a carga horária máxima de 1800 horas para a Base Nacional Comum Curricular está disposta pela Resolução CNE/CP nº 1/2022; e o total do curso está determinado na Resolução do Conselho Superior nº 114/2022.

A carga horária da formação politécnica, como mencionado, é uma sugestão de organização curricular que tem como objetivo potencializar a parte profissional do currículo ao mesmo tempo que mobiliza conhecimentos da formação geral, além daqueles que compõem a base possibilitando a formação humana integral. Desta forma, a formação politécnica fortalece a integração curricular ao passo que evidencia a importância do conhecimento científico para a atuação profissional.

Prática Profissional Integrada

A Prática Profissional Integrada (PPI), no contexto dos Cursos Técnicos Integrados do Ifes, é apresentada pela Resolução Consup nº 114/2022 como um dos “pontos” de integração e flexibilidade curricular. Ela objetiva potencializar a formação profissional dos estudantes, buscando integrar teoria e prática e os conhecimentos da formação geral e profissional a partir do contato real e/ou simulado com a prática profissional.

No Projeto Pedagógico de Curso (PPC), a PPI deve ser apresentada ao leitor como “ponto” de integração curricular (com base na definição da Res. Consup nº 114/2022), evidenciando-se sua relação com o Perfil Profissional de Conclusão do Curso. É necessário informar também a carga horária total destinada, bem como a distribuição dessa carga horária em cada período letivo.

No PPC, também é necessário informar que a PPI poderá dialogar com os temas transversais do Ensino Médio, e ainda, com as atualizações tecnológicas do campo profissional, promovendo a interlocução entre o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação.

Após a aprovação do Projeto Pedagógico de Curso, a PPI deve ser executada em formato de projeto, conforme modelo da **Instrução Normativa Proen 16/2023**. No documento, é necessário elencar os objetivos (observando-se o art. 18 §8º da Resolução Consup nº 114/2022), a justificativa, os componentes curriculares envolvidos e os conhecimentos a serem trabalhados por cada um desses, bem como explicar como ocorrerá o processo avaliativo.

A PPI deve:

- Ser elaborada no período letivo anterior por comissão composta de, no mínimo, dois docentes da formação profissional e dois da formação geral básica e, preferencialmente, por um representante da Gestão Pedagógica, da Coordenação de Curso e representação estudantil;
- Envolver, pelo menos, dois (02) componentes curriculares considerando, necessariamente, componentes curriculares da área da formação geral e a área da formação profissional;
- Abranger, pelo menos, 6% da carga horária de cada componente curricular envolvido;

- Ser desenvolvida ao longo do período letivo (semestral ou anual);
- Prever uma avaliação integrada.

Ementas

Este último ponto está mais ligado à **Resolução Consup nº 111/2022** uma vez que essa norma, acompanhada dos seus anexos (dispostos na Instrução Normativa Proen nº 12/2022), tem o objetivo de apresentar os procedimentos para abertura e reformulação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados.

O **anexo I** da Instrução Normativa apresenta um ementário composto por dois itens inovadores: a ênfase tecnológica e a área de integração.

A ênfase tecnológica pode ser compreendida como a descrição dos conteúdos da ementa sobre os quais os docentes devem dar maior ênfase para atender minimamente o perfil profissional de conclusão.

Existe, portanto, um notório vínculo entre o perfil de conclusão do curso e a ênfase tecnológica, de tal forma que é possível afirmar que a ênfase tecnológica está conectada aos conteúdos fundamentais para se alcançar o perfil profissional de conclusão do curso.

Para entendermos mais profundamente o conceito, podemos dar um passo atrás e discutirmos a noção de tecnologia abordada. Essa ideia está presente no cerne da relação homem-natureza que sustenta a ideia da formação integral na Educação Profissional e Tecnológica, em especial nos cursos técnicos integrados.

Essa relação se dá mediada pela técnica, da qual deriva o termo tecnologia, presente na “ênfase tecnológica”. Para a noção de técnica, recorreremos a Milton Santos:

É por demais sabido que a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica. As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço (A natureza do Espaço de Milton Santos)

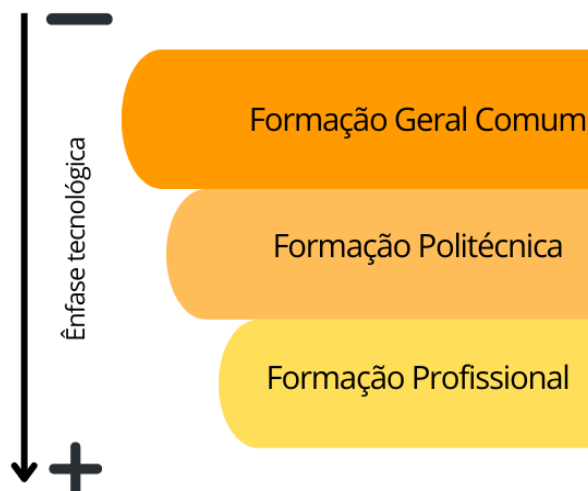
Em outras palavras, se, de acordo com a base teórica da Educação Profissional e Tecnológica, o trabalho é assumido pelo seu viés ontológico – sem negligenciar a perspectiva histórica – e essa relação de trabalho e transformação da natureza se dá intermediado pela técnica, a ênfase tecnológica pode ser considerada como um destaque



nos conhecimentos e/ou instrumentos técnicos necessários para o exercício da habilitação profissional.

Sim, nessa abordagem considera-se a indissociabilidade entre teoria e prática e, portanto, tanto os conhecimentos científicos/culturais, quanto às tecnologias (softwares específicos, GPS, equipamentos de laboratório específicos etc) são consideradas como técnicas que intermedeiam a relação entre homem e natureza. Portanto, a ênfase tecnológica reúne os conhecimentos e as técnicas fundamentalmente ligados àquela formação profissional pretendida.

Dito isso, é natural que os componentes curriculares da formação geral comum apresentem menor ênfase tecnológica e os da formação profissional apresentem maior ênfase tecnológica, por estarem ligados mais diretamente à habilitação profissional, como demonstra a imagem ao lado.



As áreas de integração nas ementas, por outro lado, visam indicar os saberes alocados em outros componentes curriculares que dialogam com aquele ementário, na perspectiva de compreender o conhecimento numa perspectiva interdisciplinar e integrada, isto é, para além da fragmentação disciplinar.

Para a discussão dessa ideia, importa lembrar que a interdisciplinaridade, enquanto metodologia de diálogo entre as disciplinas escolares, não é objetivo da EPTIEM, tampouco uma forma de negar a organização curricular em disciplinas. Entendemos, que as disciplinas em si, enquanto representantes do conhecimento sistematizado, não representam um problema. É a falta de diálogos e de atividades realizadas a partir das intercessões dos saberes que encerra em prejuízos para a formação integrada e para uma visão sistêmica e crítica do mundo. Dessa forma, a interdisciplinaridade não é entendida como o objetivo da formação integrada, mas um instrumento pedagógico para sua realização. Para Frigotto; Araújo (2018):

A interdisciplinaridade, compreendida como o princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão dos seus limites, mas, acima de tudo, como o princípio da diversidade e da criatividade. [...] Este conceito de interdisciplinaridade pressupõe que é na totalidade dinâmica que os construtos particulares se fazem verdade (FRIGOTTO; ARAÚJO, 2018, p. 259)

Nesse viés da interdisciplinaridade, é importante reconhecermos que cada disciplina representa um fragmento do saber sistematizado, traduzido didaticamente para compor o currículo escolar, mas que para uma compreensão holística, sistematizada e crítica do mundo humano e natural, isto é, para a formação integral que almejamos

[...] cada disciplina precisa ser analisada não apenas no lugar que ocupa [...] mas nos saberes que contempla, nos conceitos enunciados e no movimento que esses saberes engendram, próprios de seu lócus de cientificidade (FAZENDA, 2018, p. 18)

As áreas de integração presente nas ementas, dessa forma, possuem o objetivo de indicar já no Projeto Pedagógico de Curso os saberes que apresentam um potencial diálogo, favorecendo o trabalho de atividades interdisciplinares futuras. Além disso, por estar no currículo formal, as áreas de integração formalizam e institucionalizam o viés interdisciplinar que a instituição adota na sua perspectiva de formação profissional integrada.

Seguem alguns exemplos de ementas de Cursos Técnicos Integrados com Ênfase Tecnológica e Áreas de integração:

Curso Técnico em Informática	Componente curricular: Programação I
Ementa:	
Introdução a Lógica da Programação. Formas de representação dos algoritmos. Variáveis, constantes, tipos de dados e operadores. Estrutura sequencial. Estruturas de decisão e de repetição. Variáveis multidimensionais. Subrotinas	
Ênfase Tecnológica:	
Estrutura sequencial e de desvio condicional, laços de repetição, variáveis multidimensionais e subrotinas	
Áreas de integração:	
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da Informática: sistemas de numeração e codificação de dados, lógica Proposicional, tabelas-verdade. • Matemática: regra de três simples e composta, conjuntos numéricos. 	

Curso Técnico em Agropecuária Componente curricular: Agricultura I
Ementa:

Introdução ao estudo da olericultura, paisagismo e jardinagem. Classificação e métodos de propagação de hortaliças e plantas ornamentais. Planejamento e instalação de horta. Cultivo de hortaliças em geral e de plantas medicinais. Paisagismo e jardinagem: elementos e estilos. Planejamento, construção e conservação de parques e jardins. Noções de floricultura. Espécies vegetais de valor ornamental. Cultivo das principais flores de corte. Plasticultura e hidroponia.

Ênfase Tecnológica:

Olericultura, paisagismo e jardinagem.

Áreas de integração:

- Sociologia: Composição e aspectos sociológicos da agricultura brasileira, envolvendo a agricultura patronal, agricultura familiar, reforma agrária e as políticas públicas para esses segmentos. Agregação de valor; Desenvolvimento Territorial; Arranjos produtivos locais.
- Geografia: Os complexos agroindustriais (especificar no mundo e no Brasil)

Curso Técnico em Administração Componente curricular: Noções de Economia
Ementa:

Microeconomia. Fundamentos da economia. Funcionamento do mercado: demanda, oferta e equilíbrio. Custos de produção pela ótica econômica. Estudo das estruturas de mercado. Macroeconomia: Indicadores macroeconômicos; Desemprego; Moeda; Taxa de câmbio; Inflação. Desenvolvimento econômico e distribuição de renda; Fundamentos da política macroeconomia. A realidade da economia brasileira e seu papel na dinâmica internacional.

Ênfase Tecnológica:

Funcionamento do mercado: demanda, oferta, equilíbrio, estrutura de mercado. Macroeconomia: indicadores macroeconômicos. Contexto Brasileiro.

Áreas de integração:

- História: Antiguidade Ocidental.
- Matemática Financeira: Juro simples. Juros Compostos. Equivalência de capitais.

Referências

Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT). Disponível em:
<http://cnct.mec.gov.br/cnct-api/catalogopdf>. Acesso em: 18 set. 2023.

ClAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, G.; ClAVATTA, M.; RAMOS, M. (org.). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 83-106.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores**. Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste, Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, p. 93-103, jan.-jun. 2008.

FRIGOTTO, G.; ARAÚJO, R. M. de L. Práticas pedagógicas e ensino integrado. In: FRIGOTTO, G. (org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UERJ, 2018. p. 249-266.

IFES. Projeto Pedagógico Institucional. In: **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2024**, Vitória, 2019. Disponível em:
https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_48_2019_-_PDI_-_Anexo.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. REITORIA PORTARIA Nº 1332, DE 23 DE JUNHO DE 2022. Disponível em:
<http://gedoc.ifes.edu.br/documento/5E1828C8DD1A0C3B39C01DFBAB59C4F4?inline>. Acesso em: 18 set. 2023.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Conselho Superior. RESOLUÇÃO CONSUP/IFES nº 111 DE 21 DE OUTUBRO DE 2022. Disponível em:
https://www.ifes.edu.br/images/stories/Resolu%C3%A7%C3%A3o_CS_111_2022_-_Regulamento_Diretrizes_e_Procedimentos_da_Educa%C3%A7%C3%A3o_T%C3%A9cnica_nivel_m%C3%A9dio_no_IFES.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Conselho Superior. RESOLUÇÃO CONSUP/IFES nº 114 DE 18 DE NOVEMBRO DE 2022. Disponível em:
https://www.ifes.edu.br/images/stories/Resolu%C3%A7%C3%A3o_CS_114_2022_-_Diretrizes

_para_oferta_de_Educa%C3%A7%C3%A3o_Profissional_T%C3%A9cnica_Integrada_ao_ensino_m%C3%A9dio.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

Proen. Instrução Normativa nº 12/2022. Disponível em:
https://proen.ifes.edu.br/images/stories/Anexo_I_-_Modelo_PPC_T%C3%A9cnico.doc.
Acesso em: 18 set. 2023.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço:** Técnica, Razão e Emoção. 3ª Edição. São Paulo: Edusp, 2003.

SAVIANI, D. O choque teórico da politecnia. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 131-152, mar. 2003.