

CONCEPÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE ENSINAR CIÊNCIAS EM UMA CULTURA DIGITAL



E-Book: PROFESSORES NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:
contribuições e desafios na prática docente

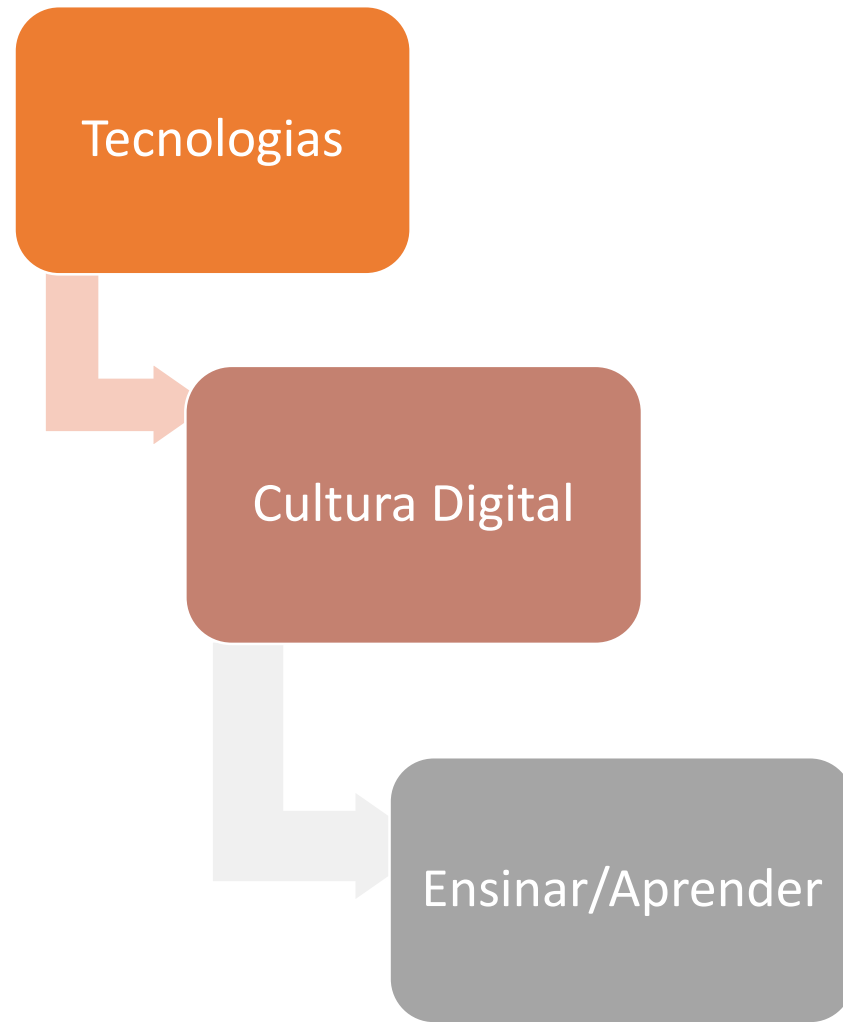
Ano: 2020

Autores: Daniel da Silva Silveira; Daniele Amaral Fonseca;
Andressa Escobar Machado; Murilo Zurchimitten Jardim

Professora: Maritza Costa Moraes

Dom Pedrito, 11 de maio de 2021

I N T R O D U Ç Ã O



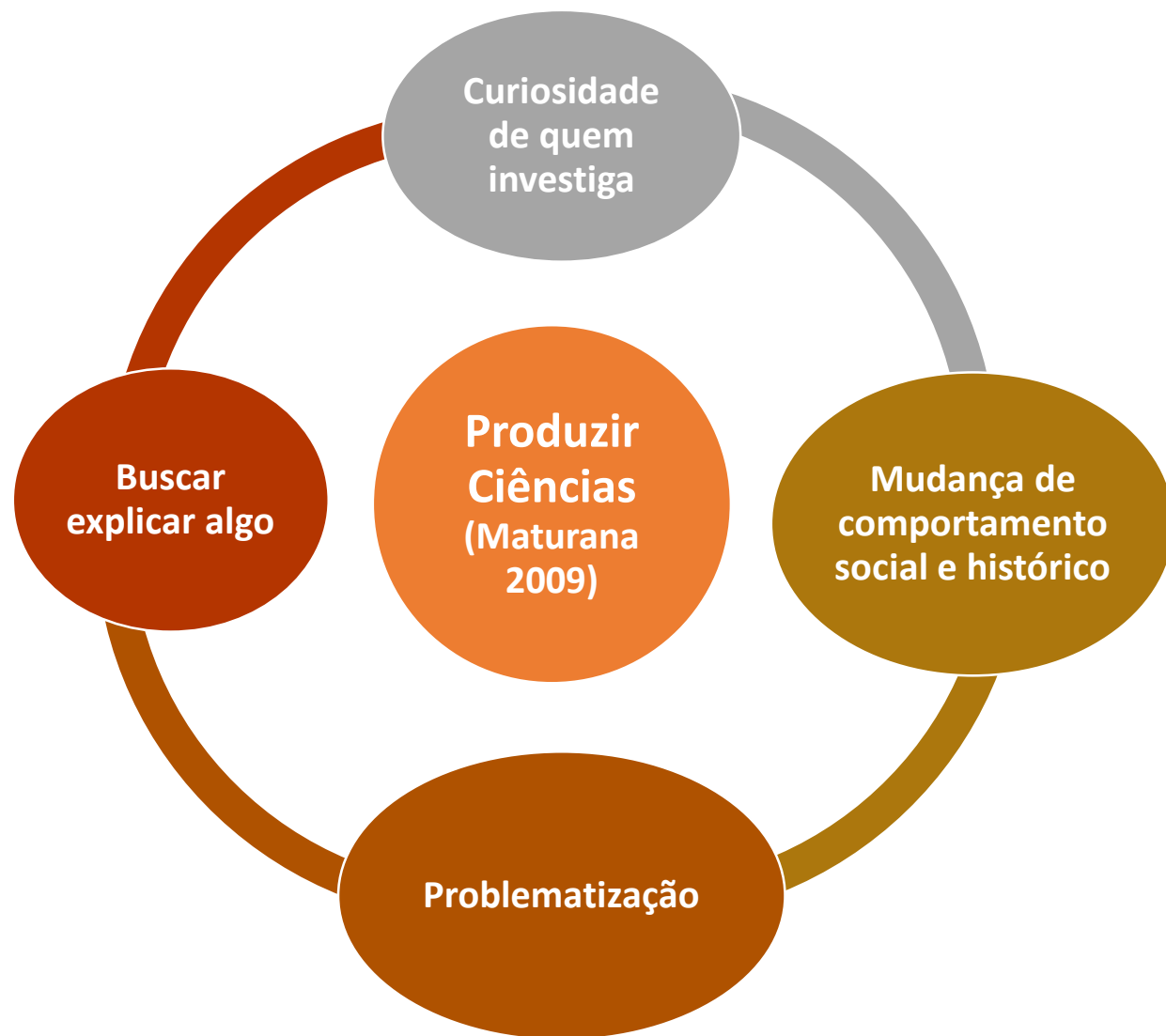
- Educação é um conjunto de práticas sociais cujo objetivo principal é trazer os sujeitos para uma determinada cultura que já existe e pode transformá-la para que estes consigam conviver em uma sociedade (Veiga-Neto,2004).

Compreender a concepção dos professores da Educação Básica sobre como vislumbram a prática pedagógica apoiada em uma perspectiva problematizadora do uso da tecnologia no espaço educativo, e como ela pode potencializar o desenvolvimento de feiras de ciências a fim de provocar em seus estudantes questionamentos que os levem a desenvolver investigações científicas no contexto da escola e de sua comunidade.

Apresentar o conversar de professores acerca das reflexões sobre os desafios e potencialidades de ensinar Ciências em uma Cultura Digital



A formação de professores de Ciências em uma perspectiva tecnológica



A reforma educacional com base nos parâmetros nacionais e orientações curriculares (BRASIL, 2000; 2002a; 2006; 2015), como também na atual Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018).



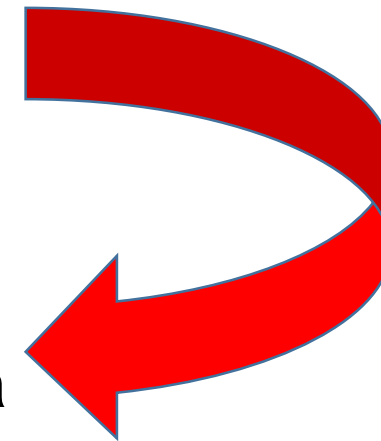
É preciso reconhecermos a necessidade de repensarmos os processos de ensinar e de aprender a partir da contextualização, da interdisciplinaridade e da experimentação, ao mesmo tempo em que são construídos valores capazes de balizar a formação de professores em uma perspectiva da autonomia do pensamento e da ética.

A formação de professores de Ciências em uma perspectiva tecnológica

PROVOCAÇÃO

BNCC (2018) aponta que é impossível pensar em um ensino de Ciências na atualidade sem reconhecer os diferentes papéis da tecnologia no desenvolvimento da sociedade. As tecnologias, podem possibilitar a melhoria da qualidade de vida das pessoas, mas, por outro lado, podem ampliar as desigualdades sociais e a degradação do ambiente

conhecimento científico e a tecnologia digital são elementos centrais no posicionamento e na tomada de decisões frente aos desafios éticos, culturais, políticos e socioambientais.



oficina *online* intitulada “Tecnologias e Cultura Digital”

P
R
O
C
E
S
S
O

M
E
T
O
D
O
L
Ó
G
I
C
O

Quantos?
Em que ano?

92 cursistas

2019

Onde??

fórum na plataforma Moodle

Com quem?

Professores do Curso de Formação
da Feira de Ciências da Universidade
Federal do Rio Grande

O que pesquisaram?

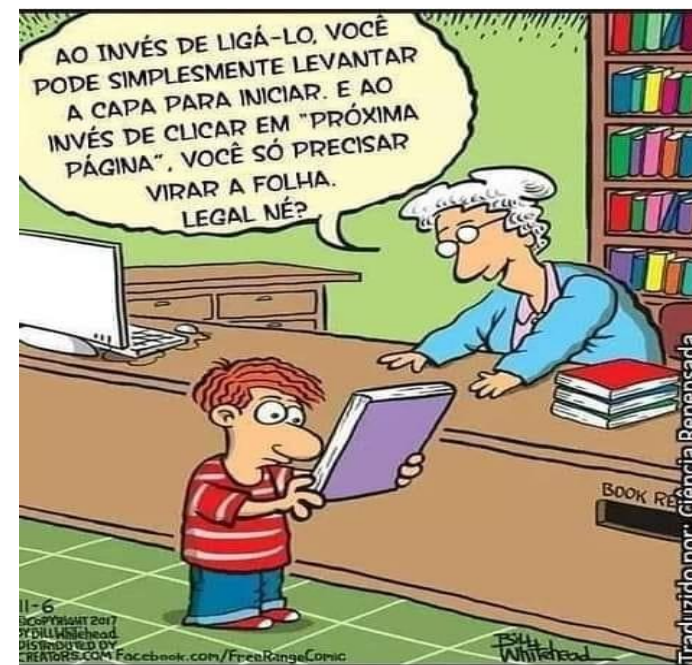
problematizar os desafios e as
potencialidades de ensinar Ciências em
uma Cultura Digital.

Como podemos potencializar o desenvolvimento crítico, igualitário, social e cultural de nossos estudantes nativos digitais a partir da proposição de uma Feira de ciências?

P
R
O
V
O
C
A
Ç
Ã
O



desafios do uso da tecnologia
digitais nos processos
educativos



potencialidades ao fazermos uso dos
artefatos tecnológicos para construção do
conhecimento.

Desafios do uso das tecnologias digitais nos processos educativos

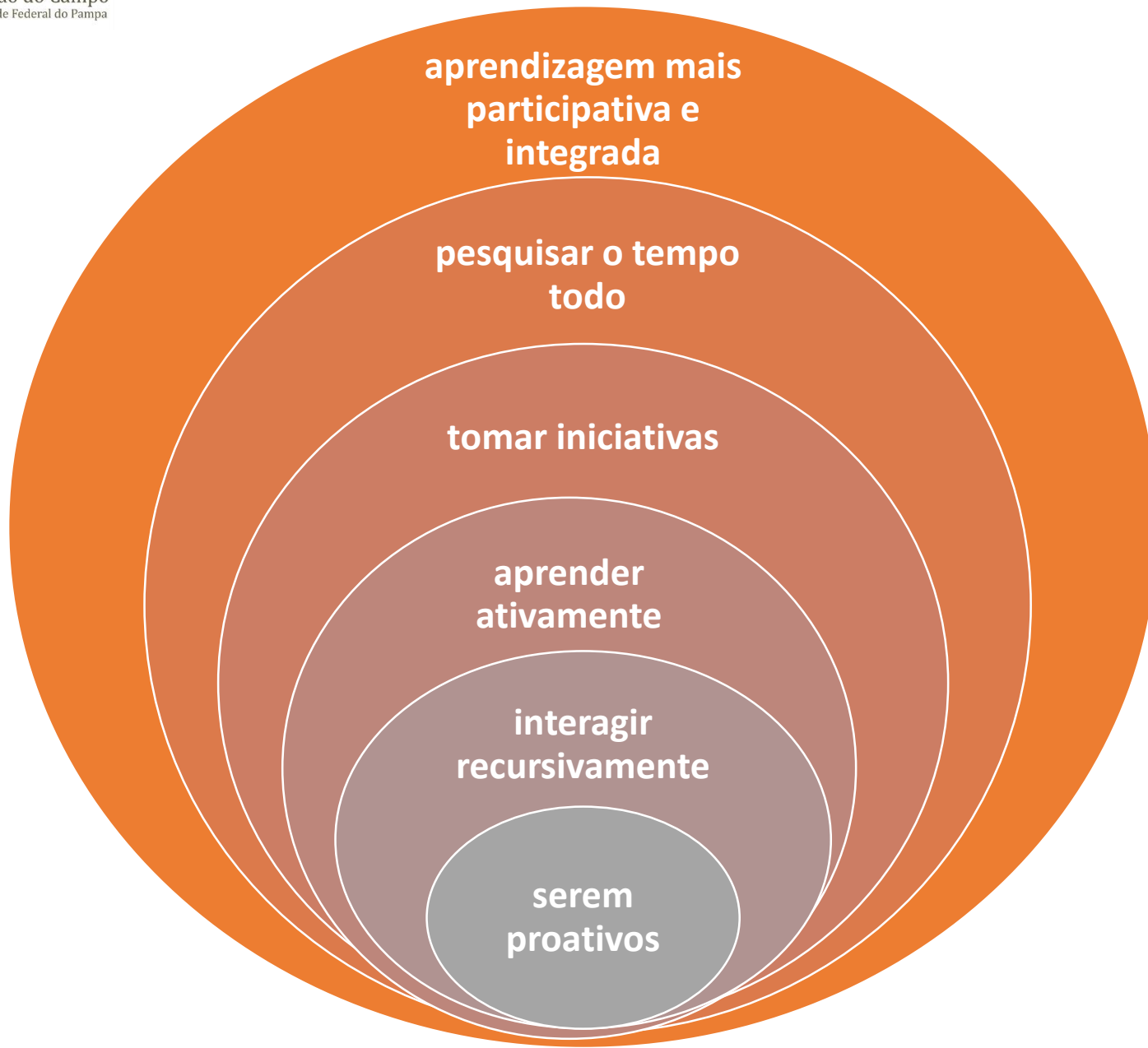
Houve uma mudança de interesses e precisamos nos adequar. Culturalmente falando, o que chamava atenção dos alunos nas décadas de 80 e 90 hoje não tem mais espaço e enquanto professores e até mesmo pais ou apenas participantes da sociedade precisamos nos adequar se quisermos fazer a diferença na vida de alguém. (Cursista 1, extrato retirado do fórum no Moodle)

[...] os estudantes "nativos digitais" como já dito, nasceram no meio tecnológico e são acostumados a utilizarem a tecnologia principalmente para o seu lazer, e o professor tem o desafio de mostrar que a tecnologia pode ter ótimos usos na educação. Um exemplo claro disto é, um professor de biologia vai ministrar uma aula de proteínas, ele não tem como demonstrar de forma clara toda a conformação 3D da mesma usando o quadro ou uma imagem, mas através de aplicativos que trabalhem com isso, aos alunos poderão visualizar de forma mais clara e o ensino se torna mais dinâmico. (Cursista 2, extrato retirado do fórum no Moodle)

Acredito que o primeiro passo enquanto professoras e professores seja o de compreender que não somos mais os detentores das informações. Como uma colega já colocou no fórum, essa geração que está na escola é imediatista. A informação está disponível em qualquer lugar e a qualquer tempo. No entanto, essa "aceleração" do tempo e o acesso a uma fonte inesgotável de informações muitas vezes deixa nossos estudantes "perdidos", pois eles têm esse acesso, mas parecem não saber como lidar com tudo isso. (Cursista 6, extrato retirado do fórum no Moodle)

Maturana e Varela (2001), aprendemos quando incorporamos em nossas ações as informações, as vivências e as experiências em um coordenar recorrente e recursivo.

Potencialidades das tecnologias digitais para construção do conhecimento



As
tecnologias
digitais
podem
mudar os
processos
de ensino

C
O
N
S
I
D
E
R
A
Ç
Õ
E
S

Podemos dizer então que a apropriação das tecnologias digitais pode promover mudanças acerca dos processos de ensinar e de aprender ciências, uma vez que foi apontado pelos cursistas que as ferramentas digitais aliadas às metodologias educacionais possibilitam ao professor um retorno mais efetivo do desenvolvimento dos seus estudantes.

podemos sinalizar que gerar uma cultura educacional focado as questões científicas e tecnológicas não é tarefa fácil, mas sem dúvida as mudanças sociais implicam diretamente no espaço escolar requerendo a todo momento, rápidas transformações tecnológicas e o aprendizado de conceitos presentes na formação profissional e social dos sujeitos.

faz-se necessário compreendermos os diferentes desafios, os limites e as potencialidades propiciadas pelas tecnologias digitais no espaço educativo, a fim de refletir e criar dinâmicas que permitam estabelecer o diálogo recorrente e uma Apropriação adequada as necessidades dos estudantes e professores.

Referências

- ARAÚJO, Adriano Jones Sá; SANTOS, Reinaldo Silva dos. **O uso de tecnologias digitais no ensino da Matemática**. 73f. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Licenciatura em Matemática. Universidade Federal do Amapá, 2014.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Ministério da Educação: Brasília, 2018.
- BRASIL. **Resolução N° 2, de 1° de julho de 2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília: Ministério da Educação, 2015.
- BRASIL. **Orientações curriculares para o Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.
- BRASIL. **PCN+ Ensino Médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: Ministério da Educação, 2002a.
- BRASIL. **Resolução N° 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Diretrizes Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: Ministério da Educação, 2002b.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2000.
- FONSECA, Daniele Amaral et al. O processo de formação docente em matemática na concepção dos estudantes de graduação. In: VIEIRA, Suzane da Rocha; ANADON, Simone Barreto; DEL PINO, Mauro. (Orgs.). **Anais do Encontro Textos e Contextos da Docência**. Rio Grande: Ed. da Furg, 2019. p. 224-230.
- MATURANA, Humberto. **Reflexões**: aprendizagem ou consequência ontogenética. 2016. Disponível em <<http://docplayer.com.br/1756495-Reflexoes-aprendizagem-ouconsequencia-ontogenetica.html>> - Acesso em mar. 2020.
- MATURANA, Humberto. **Cognição, Ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2014. MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2001.
- MORAN, José. Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. In: MORAN, José (Org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2013. p. 30- 35.
- PRENSKY, Marc. Digital Native, digital immigrants. Digital Natives Digital immigrants. On the horizon, **MCB University Press**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.
- 171 SILVEIRA, Daniel da Silva et al. Um ato de nos voltarmos sobre nós na formação de professores de Ciências em EaD: a linguagem matemática em uma perspectiva interdisciplinar. **Redin – Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 8, n. 1, p. 1-14, 2019.
- SILVEIRA, Daniel da Silva; NOVELLO, Tanise Paula; LAURINO, Débora Pereira. Tecnologias digitais na Educação Superior: compreensões acerca da formação permanente de professores em uma rede de conversação. **Revista THEMA**, v. 15, n. 3, p. 1034-1044, 2018.
- SILVEIRA, Daniel da Silva. **Redes de conversação em uma Cultura Digital**: um modo de pensar, agir e compreender o ensino de matemática na Educação Superior. 162p. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2017.
- SOUZA, Isabel Maria Amorim de; SOUZA, Luciana Virgília Amorim de. O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. **Fórum Identidades**, Itabaiana, v. 8, n. 4, p. 127-142, 2010.
- VEIGA-NETO, Alfredo. Currículo, cultura e sociedade. **Educação Unisinos**, v. 5, n. 9, p. 157-171, 2004.