



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESCOLA NORMAL SUPERIOR**

**Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia**

**PLANO DE DISCIPLINA**

<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO: Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia</b>	<b>ANO: 2015</b>	<b>SEMESTRE: 2º</b>
<b>DISCIPLINA: Processos Cognitivos da Didática das Ciências</b>	<b>SIGLA:</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 45</b>		<b>CRÉDITOS: 3</b>
<b>TEÓRICA: 45</b>	<b>PRÁTICA:</b>	
<b>PROFESSOR: José Camilo Ramos de Souza</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: Nenhum</b>	

<b>2. EMENTA</b>
Os vários processos cognitivos envolvidos no ensino-aprendizagem de ciências: percepção (visual, auditiva, espacial), atenção (sustentada e seletiva), memória, representação (desenvolvimento conceitual, classes, categorias, escalas e conhecimento implícito de mecânica e número), e resolução de problemas. O desenvolvimento das crianças sobre conceitos científicos.

<b>3. OBJETIVOS</b>
<b>GERAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Possibilitar a compreensão de saberes construídos historicamente e contemporaneamente da Didática com que foi construído pelas Ciências Cognitivas e Neurociências para uma reflexão analítica sobre uma Didática das Ciências, no sentido de estruturar práticas de ensino potencializando a aprendizagem de conceitos científicos, onde ocorra o desenvolvimento de processos cognitivos em relação a Educação em Ciências.</li></ul>
<b>ESPECÍFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Discutir os fundamentos epistemológicos e metodológicos da Neurodidática;</li><li>• Propor a elaboração de materiais didáticos para a formação de professores, para a educação científica e para o ensino de ciências na Amazônia;</li><li>• Exercitar processos didáticos decorrentes de experiências vividas para a elaboração de pesquisas a serem desenvolvidas nos espaços de ensino;</li><li>• Propor a construção de base teórica da Neurodidática a partir das experiências vividas na formação de professores, nas discussões de uma educação científica para ensino de ciências na Amazônia.</li></ul>



#### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/ CRONOGRAMA

DATA/DIA		CONTEÚDO	Nº DE AULAS
Outubro	05	<b>Unidade I</b> Os vários processos cognitivos envolvidos no ensino-aprendizagem de ciências: percepção (visual, auditiva, espacial), atenção (sustentada e seletiva), memória, representação (desenvolvimento conceitual, classes, categorias, escalas e conhecimento implícito de mecânica e número), e resolução de problemas.	
	05 06	A didática e o processo da aprendizagem	
	07 08	O ensino, a aprendizagem e a organização de conteúdos como função social.	
	09 12	O ato pedagógico de ensinar é um projeto de formação sociocultural e de produção do conhecimento.	
	12	A aprendizagem, o aprender e suas condicionantes.	
	13	<b>UNIDADE II</b> <b>O desenvolvimento das crianças sobre conceitos científicos.</b>	
	13	O sistema e os processos de aprendizagem	
	14	- os componentes da aprendizagem	
	15	- os processos de aprendizagem	
	16	- as condições da aprendizagem	
	19	Didática e ensino de ciências	
	20	Mediações do processo de ensino-aprendizagem de ciências que possibilitam a auto-aprendizagem como condição da educação científica de escolares	



## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas serão conduzidas dentro de um diálogo acadêmico científico pelo grau de importância da disciplina e há necessidade de que seja compartilhada com os alunos, uma vez que se trata de um curso de Mestrado. Os mestrandos habilitados deverão estar familiarizados com leituras mínimas previstas para que os conteúdos possam ter desdobramentos e assim possam ser ressignificados.

No percurso das aulas os discentes serão provocados a participarem das discussões, debates, diálogo crítico para consolidação do processo de aprendizagem.

Não há a intencionalidade metodológica de transmitir informações e sim de mediar o conhecimento numa via de mão dupla, partindo da ação-reflexão-ação-reflexão. Os discentes serão convidados a construir debates e organizar seminários de reflexão e análise em sala de aula para que se torne mais um diálogo científico. A leitura e fichamento de texto serão constantes.

## 6. AVALIAÇÃO

Ao final de cada parte deverão apresentar um breve exercício, sumariando as principais questões abordadas sobre os **Processos Cognitivos da Didática das Ciências**. Esse exercício será o suporte básico na elaboração de um artigo científico, se possível atrelado à temática do projeto de pesquisa, com embasamento teórico em autores que discutem a temática escolhida. O formato do artigo científico deve seguir as normas da ABNT/REVISTA ARETÉ.



## 7. REFERÊNCIAS

- ALTET, Marguerite. *As pedagogias da aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.
- BEILLEROT, J. A “pesquisa”: esboço de uma análise. In: ANDRÉ, Marli. *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papirus, 2001. p. 71-90.
- CANAU, Vera M. (Org.). *A Didática em questão*. Petrópolis: Vozes, 1986.
- CHARLOT, Bernard (Org.). *Os jovens e o saber: perspectivas mundiais*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- CHARLOT, Bernard *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- DAMIS, Olga Teixeira. Didática: suas relações, seus pressupostos. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Coord.). *Repensando a Didática*. 16. ed. Campinas: Papirus, 2000. p. 13-24.
- DAMKE, Ilda Righi. *O processo do conhecimento na pedagogia da libertação: as ideias de Freire, Fiori e Dussel*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- DEWEY, John. *Experiência e educação*. São Paulo: Nacional, 1982.
- FAZENDA, Ivani C. Arantes. *Didática e interdisciplinaridade*. Campinas: Papirus, 1998.
- FAZENDA, Ivani C. Arantes. *Interdisciplinaridade: um projeto em parceria*. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2002.
- FELDMAN, Daniel. *Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997b.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997a.
- GARDNER, Howard. *Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- GARDNER, Howard. *Inteligência: um conceito reformulado*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.
- GHEDIN, Evandro et al. *Currículo e ensino básico*. Manaus: UEA, 2004.
- GOODSON, Ivor F. *Currículo: teoria e história*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- HEGENBERG, Leonidas. *Saber de e saber que: alicerces da racionalidade*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Fundamentos teóricos e práticos do trabalho docente: um estudo introdutório sobre pedagogia e didática*. 1990. Tese – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.
- MATURANA, Humberto, DÁVILA YÁÑEZ, Ximena. *Habitar humano em seis ensaios de biologia-cultural*. São Paulo: Pelas Athena, 2009.
- MATURANA, Humberto. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athenas, 2001.
- MATURANA, Humberto. *Ontologia da realidade*. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *O Olho e o Espírito*. Tradução de Paulo Neves e Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira. 1ª Edição. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *Fenomenologia da percepção*. São Paulo: Freitas Bastos, 1971.
- MORIN, Edgar. *Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental*. Natal: Edufrn, 2000.
- OLIVEIRA, Maria Rita N. S. *A reconstrução da didática: elementos teórico-*



metodológicos. 4. ed. Campinas: Papirus, 2002.

PENTEADO, Heloísa Dupas. *Comunicação escolar: uma metodologia de ensino*. São Paulo: Salesiana, 2002. 63

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Pérez. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SILVA, Tomaz Tadeu da; MOREIRA, Antonio Flávio. *Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais*. Petrópolis: Vozes, 1995.

VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, L. S. *A construção social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

WACHOWICZ, Lílian Anna. *O método dialético na Didática*. Campinas: Papirus, 1991.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALA, Antoni. *Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Local/Data: Manaus, de 2015	Local/Data: Manaus, de 2015
<b>Assinatura do Professor(a):</b> 	<b>Assinatura do Coordenador(a):</b>