



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

PLANO DE ENSINO \*

**I. IDENTIFICAÇÃO**

---

Curso: Pedagogia Semestre: 2021.1 Turmas: 1308a  
Disciplina: PSI7012 Psicologia, Educação e Infância Horas/aula semanais: 4  
Horário: 4as feiras – 13:30h (2 créditos) e 6as feiras – 13:30h (2 créditos)  
Carga horária total (h/a): 72 h/a – CH teórica: 72 h/a – CH prática: NA (não se aplica)  
Professora: Maria Fernanda Diogo e-mail:  
maria.fernanda.diogo@ufsc.br  
Horas de PPCC: 12 horas  
Pré-requisitos: NA (não se aplica)  
Equivalência: NA (não se aplica)  
Tipo: OB (Obrigatória)

**II. EMENTA**

---

Introdução à Psicologia como ciência: histórico, objetivos e métodos. Introdução ao estudo do desenvolvimento e aprendizagem, com ênfase na infância. Contribuições da Psicologia para a prática escolar, em especial o trabalho do professor da Educação Infantil e dos anos Iniciais do Ensino Fundamental.

**III. TEMAS DE ESTUDO (CONTEÚDO PROGRAMÁTICO)**

**Unidade 1: A Psicologia como ciência**

- 1.1 Breve histórico da Psicologia, objetos de estudo e métodos
- 1.2 Bases epistemológicas das concepções de sujeito

**Unidade 2: Algumas teorias da aprendizagem e desenvolvimento e suas implicações no campo educacional**

- 2.1 O Construtivismo de Piaget e suas contribuições à Educação
- 2.2 A Teoria Histórico-Cultural de Vygotski e suas contribuições à Educação
- 2.3 Diferenças e similaridades entre Piaget e Vygotski

**Unidade 3: Contribuições da Psicologia à prática pedagógica do professor**

- 3.1 Periodização do desenvolvimento e promoção da aprendizagem na infância: afetividade e primeira infância
- 3.2 Periodização do desenvolvimento e promoção da aprendizagem na infância: o brincar e o lúdico na Educação Infantil e Anos Iniciais
- 3.3 Periodização do desenvolvimento e promoção da aprendizagem na infância: ensino sistematizado e atividade de estudo

**IV. OBJETIVOS**

---

Ao final da disciplina, o/a aluno/a deverá ser capaz de:

- Compreender os objetos e métodos da Psicologia, sua constituição como ciência e sua multiplicidade teórica;

---

\* Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas remotas, enquanto durar a pandemia do novo Coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020.

- Reconhecer as principais concepções de ensino e aprendizagem e suas implicações no campo educacional;
- Apreender os processos de constituição do sujeito e seu desenvolvimento social, cognitivo e afetivo;
- Compor uma visão crítica da escola como instituição social, abordando os principais dilemas da relação escola-sociedade, especialmente no contexto brasileiro;
- Posicionar a educação desde o ponto de vista ético e inclusivo;
- Tecer aproximação entre teoria e prática de ensino, especialmente quanto ao trabalho do professor da Educação Infantil e dos anos Iniciais do Ensino Fundamental.

## **V. MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O conteúdo programático está organizado em 3 Unidades. Para o alcance dos objetivos propostos serão utilizadas atividades síncronas e assíncronas. Todas as instruções e atividades serão disponibilizadas na plataforma Moodle destinada à disciplina.

Na sequência, a descrição das atividades:

As seguintes atividades de consolidação serão **assíncronas** (70% da disciplina = 3 créditos = 50 h/a):

- Estudos individuais dirigidos;
- Leituras de textos selecionados;
- Trabalhos em grupo (por meio do Fórum do Moodle);
- Estudos de caso (por meio do Wiki do Moodle);
- Atividades diversas disponibilizadas na plataforma Moodle (enquetes, questionários e quizzes);
- Fichamentos (a partir de textos, vídeos, palestras e/ou filmes disponibilizados);
- Vídeos e *podcasts* produzidos pela própria professora disponibilizados no Moodle;
- Fórum de perguntas e respostas e para esclarecimento de dúvidas.

As seguintes atividades serão **síncronas** (30% da disciplina = 1 crédito = 22h/a):

- Webconferências para aulas expositivas, sessões de dúvidas ou discussão sobre temas previamente acordados e debates sobre recursos audiovisuais e multimídia (vídeos e trechos de filmes).
- Para todas as atividades síncronas, será realizada uma Webconferência utilizando a ferramenta BigBlueButton (BBB) do Moodle. Além de estar presente no plano de ensino, o link será disponibilizado no Moodle, na aba “Apresentação do plano de ensino e link para Webconferência”. As Webconferências ocorrerão no dia e horário das aulas (ver cronograma – item XIV).

## **VI. ATIVIDADE PPCC**

Esta é uma atividade PPCC é individual. A página “*A sociedade cala, a escola fala*” é um espaço coletivo que expõe as dores e os afetos vivido intramuros escolares ([www.facebook.com/aescolafala](http://www.facebook.com/aescolafala)). O estudante deverá selecionar um ou dois relatos que lhe chamem a atenção e analisá-lo(s), de acordo com um roteiro fornecido pelas professoras. A atividade se divide em duas partes:

**Parte 1:** O relato e a análise devem ser postados no Fórum criado para esta finalidade.

**Parte 2:** O/a acadêmico/a deverá escolher uma postagem de um colega para ler e comentar, de acordo com instruções fornecidas.

Critérios de avaliação: coerência da análise e do comentário realizado ao texto do colega.

---

\* Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas remotas, enquanto durar a pandemia do novo Coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020.

## VII. AVALIAÇÃO

---

**Unidade I e II** – esta atividade avaliativa valerá 3,0 pontos, compondo 30% da nota final. Será realizada uma atividade escrita individual, postada de modo assíncrono na plataforma Moodle. Os critérios de avaliação serão descritos no Moodle, juntamente às instruções disponibilizadas para cada atividade.

**Unidade III** – esta atividade avaliativa valerá 3,0 pontos, compondo 30% da nota final. Será realizada uma atividade escrita em duplas, postada de modo assíncrono na plataforma Moodle. Os critérios de avaliação serão descritos no Moodle, juntamente às instruções disponibilizadas para cada atividade.

**Atividade PPCC** – esta atividade avaliativa está dividida em duas partes: a análise do relato do/a professor/a valerá 3,0 pontos e o comentário realizado ao texto do colega por meio do Fórum vale 1,0 ponto, compondo 40% da nota final. Esta atividade será postada de modo assíncrono na plataforma Moodle. Os critérios de avaliação serão descritos no Moodle, juntamente às instruções disponibilizadas para cada atividade.

**Critérios gerais de avaliação das atividades:** objetividade e clareza na apresentação das reflexões e análises; coerência com o que foi solicitado e com os objetivos de aprendizagem da disciplina; argumentação com base nas referências bibliográficas indicadas; pontualidade na entrega das atividades. Atividades identificadas com plágio não poderão ser refeitas e ficarão com nota zero.

## VIII. REGISTRO DE FREQUÊNCIA

A frequência será aferida pela participação nas atividades disponibilizadas no Moodle.

## IX. NOVA AVALIAÇÃO

---

Todas as avaliações serão realizadas de forma assíncrona. Conforme previsto no Artigo 70, parágrafo 2º da Resolução 017/CUn/97 (Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC), terá direito a uma nova avaliação, ao final do semestre, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco). A nota final, neste caso, será o resultado da média aritmética entre a média das avaliações do semestre e a nota obtida pelo aluno nessa nova avaliação, conforme previsto no Artigo 71, parágrafo 3º da citada Resolução. A nova avaliação será uma prova discursiva contendo 5 questões, cada uma valendo 2 pontos.

## X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

BERNI, R. I. G. Mediação: o conceito vygotskyano e suas implicações na prática pedagógica. Simpósio de Letras e Linguística. *Anais* [...]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia (UFU), 2006. Disponível em: [http://filologia.org.br/ileel/artigos/artigo\\_334.pdf](http://filologia.org.br/ileel/artigos/artigo_334.pdf). Acesso em 05 ago.2020.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. de L. T. A psicologia ou as psicologias. In. \_\_\_\_\_. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Saraiva, 1993, p. 15-30. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=W\\_K7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=A+psicologia+COMO+CIENCIA&ots=WZKWCNUekl&sig=r4ppHbeF0Toey4j0STuk44g72Es#v=onepage&q=A%20psicologia%20COMO%20CIENCIA&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=W_K7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=A+psicologia+COMO+CIENCIA&ots=WZKWCNUekl&sig=r4ppHbeF0Toey4j0STuk44g72Es#v=onepage&q=A%20psicologia%20COMO%20CIENCIA&f=false). Acesso em 05 ago.2020.

CANDIDO, J. L. **Brincar é coisa séria** - A voz que a gente não escuta. 1 vídeo (49 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GoMkpm8kemoc>. Acesso em 05 ago.2020.

CHAVES, M.; FRANCO, A. de F. Primeira infância: educação e cuidados para o desenvolvimento humano. In. MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. D. Periodização

---

\* Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas remotas, enquanto durar a pandemia do novo Coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020.

Histórico-Cultural do Desenvolvimento Psíquico: do nascimento à velhice. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p. 109-126. [a professora disponibilizará o capítulo na plataforma]

FONSECA-JAMES, C. R. X.; LIMA, E. A. de. O processo de formação de conceitos na perspectiva vigotskiana. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 39, p. 195-204, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faceba/article/view/342/292>. Acesso em 05 ago.2020.

GIUSTA, A. da S. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 29, n. 01, p. 17-36, mar., 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/edur/v29n1/a03v29n1.pdf>. Acesso em 05 ago.2020.

MOURA, M. O. de et al. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In. MOURA, M. O. (Org.). **A Atividade Pedagógica na Teoria Histórico-Cultural**. 2. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2016, p. 93-125. [a professora disponibilizará o capítulo na plataforma]

PIAGET, J. Desenvolvimento e aprendizagem. In. LAVATTELLY, C. S.; STENDLER, F. **Reading in child behavior and development**. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972. Tradução de Paulo Francisco Slomp. Disponível no Diretório da UFRGS: [http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/etch/74464622/desenvolvimento\\_aprendizagem.pdf](http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/etch/74464622/desenvolvimento_aprendizagem.pdf). Acesso em 05 ago.2020.

RIZON, Gisele. A sala de aula sob o olhar do construtivismo piagetiano: perspectivas e implicações. V Congresso Internacional de Filosofia e Educação (V CINFE). In. **Anais [...]**. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2010. Disponível em: [https://www.uces.br/site/midia/arquivos/Construtivismo\\_Piagetiano.pdf](https://www.uces.br/site/midia/arquivos/Construtivismo_Piagetiano.pdf). Acesso em 05 ago.2020.

SOUZA, S. J.; KRAMER, S. O debate Piaget/Vygotsky e as políticas educacionais. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 77, p. 69-80, maio 1991. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1044/1052>. Acesso em 05 ago.2020.

VOLPATO, G. O jogo e o brinquedo na perspectiva Histórico-Cultural. In. \_\_\_\_\_ **Jogo, Brincadeira e Brinquedo: usos e significados no contexto escolar e familiar**. 2. ed. Criciúma: UNESC; São Paulo: Annablume, 2017. p. 47-74. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/5514/1/Gildo%20Volpato.pdf>. Acesso em 05 ago.2020.

## **XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BECKER, F. O sujeito do conhecimento: contribuições da epistemologia genética. **Educação & Realidade**, v. 24, n. 1, p. 73-89, jan./jun., 1999. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/55807/33904>. Acesso em 05 ago.2020.

VIOTTO FILHO, I.; PONCE, R. de F.; ALMEIDA, S.H.V. de. As compreensões do humano para Skinner, Piaget, Vygotski e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola. **Psicologia & Educação**. São Paulo, n. 29, p. 27-55, 2009. Disponível em: <http://pablo.deassis.net.br/wp-content/uploads/As-compreens%C3%B5es-do-humano-para-Skinner-Piaget-Vygotski-e-Wallon.pdf>. Acesso em 05 ago.2020.

## **XII. ATENDIMENTO AOS/ÀS ESTUDANTES**

O atendimento aos estudantes será realizado utilizando:

- Fórum de dúvidas do Moodle
- E-mail da professora (maria.fernanda.diogo@gmail.com)
- Horários específicos reservados para vídeo-chamada (agendem o horário pelo e-mail da professora)

---

\* Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas remotas, enquanto durar a pandemia do novo Coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020.

### **XIII. DIREITO AUTORAL, DE IMAGEM E CONDUTA NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS**

---

Respeite o material produzido pelo seu professor. Se utilizar, referencie. As videoaulas e/ou gravações foram produzidas especificamente para essa disciplina/turma e para utilização na plataforma Moodle/UFSC, sua reprodução e divulgação não está autorizada. Não é permitido gravar, filmar ou fotografar a aula sem o expresso consentimento do[a] professor[a] e dos[as] demais envolvidos[as]. A aula e o material de apoio produzido para disciplina, como slides e textos, não podem ser divulgados ou reproduzidos sem prévia autorização, sob pena de violação ao art. 46, IV, da Lei nº 9.610/98, que trata dos direitos autorais. A transgressão a esta regra sujeita o transgressor à indenização que pode ser exigida pelo[a] professor[a] em ação judicial própria. Em caso de dúvidas, consultar: Coletivo Nacional de Advogados de Servidores Públicos (CNASP). **Liberdade de Cátedra, de Ensino e de Pensamento.** Brasília, DF: CNASP. Disponível em <https://observatoriodoconhecimento.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Anexo-Circ407-18.pdf>. Acesso em 02/02/2020

Deixo registrado no plano o Ofício circular conjunto nº 003/2021/PROGRAD/SEAI, de 20 de abril de 2021, no qual se lê:

“a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).

b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino/aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

e) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.

f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.

g) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria”.

### **XIV. CRONOGRAMA**

---

A disciplina será oferta excepcionalmente de modo não presencial, via Plataforma Moodle. As atividades síncronas ocorrerão preferencialmente às sextas-feiras, entre 13:30 às 15:10, no dia e horário das aulas.

---

\* Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas remotas, enquanto durar a pandemia do novo Coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020.

Semana	Agenda prevista	Conteúdo	Referência	Método/recurso
1	De 14 a 18/6	Apresentação e discussão plano de ensino, estabelecimento do contrato de trabalho e levantamento dos conhecimentos prévios da turma. <b>Unidade 1: A Psicologia como ciência</b> 1.1 Breve histórico da Psicologia, objetos de estudo e métodos	Bock, Furtado e Teixeira (1993)	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (apresentação de conteúdo e resolução de dúvidas) Data: 18/6, às 13:30 (2 h/a) - <b>Assíncrona:</b> vídeos e/ou <i>Podcasts produzidos</i> pela professora + Leitura da referência indicada (2 h/a) Total: 4 h/a
2	De 21 a 25/6	1.2 Bases epistemológicas das concepções de sujeito	Giusta (2013)	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (apresentação de conteúdo e resolução de dúvidas) Data: 25/6, às 13:30 (2 h/a) - <b>Assíncrona:</b> vídeos e/ou <i>Podcasts produzidos</i> pela professora + Leitura da referência indicada (2 h/a) Total: 4 h/a
3	De 28/6 a 02/7	<b>Unidade 2: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem</b> 2.1 O Construtivismo de Piaget e suas contribuições à Educação	Rizzon (2010) Piaget (1972)	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 09/7, às 13:30 (2 h/a) - <b>Assíncrona</b> vídeos e/ou <i>Podcasts produzidos</i> pela professora + Leitura das referências indicadas + Estudo de caso + Atividade (6 h/a) Total: 8 h/a
4	De 05 a 09/7			

5	De 12 a 16/7	2.2 A Teoria Histórico-Cultural de Vygotski e suas contribuições à Educação	Fonseca-James e Lima (2013) Berni (2006)	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 16/7, às 13:30 (2 h/a)
6	De 19 a 23/7			- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 23/7, às 13:30 (2 h/a) - <b>Assíncrona:</b> vídeos e/ou <i>Podcasts produzidos</i> pela professora + Leitura das referências indicadas + Estudo de caso + Atividade (4 h/a) Total: 8 h/a
7	De 26 a 30/7	2.3 Diferenças e similaridades entre Piaget e Vygotski Até 30/7, entrega da avaliação das Unidades 1 e 2 na plataforma Moodle, conforme descrita no item VII. Avaliação	Souza e Kramer (1991)	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 30/7, às 13:30 (2 h/a) - <b>Assíncrona:</b> vídeos e/ou <i>Podcasts produzidos</i> pela professora + Leitura das referências indicadas (2 h/a) + Atividade de consolidação (4 h/a) Total: 8 h/a

8	De 02 a 06/8	<b>Unidade 3: Contribuições da Psicologia à prática pedagógica do professor</b> 3.1 Periodização do desenvolvimento e promoção da aprendizagem na infância: afetividade e primeira infância	Chaves e Franco (2016)	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 13/8, às 13:30 (2 h/a)
9	De 09 a 13/8			- <b>Assíncrona:</b> vídeos e/ou <i>Podcasts produzidos</i> pela professora + Leitura das referências indicadas + Estudo de caso + Atividade (6 h/a) Total: 8 h/a
10	De 16 a 20/8	Até 20/8, entrega da avaliação da atividade PPCC na plataforma Moodle, conforme descrita no item VII. Avaliação. A atividade deve ser postada no Fórum criado para esta finalidade	--	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 20/8, às 13:30 (2 h/a)
11	De 23 a 27/08	3.2 Periodização do desenvolvimento e promoção da aprendizagem na infância: o brincar e o lúdico na Educação Infantil e Anos Iniciais	Volpato (2017) Documentário: Brincar é coisa séria - A voz que a gente não escuta, de Candido (2017)	- <b>Assíncrona:</b> Atividade de consolidação: postar a atividade PPCC (4 h/a) + comentar a atividade de um colega (2 h/a) Total: 8 h/a
12	De 30/8 a 03/9			- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 03/9 às 13:30 (2 h/a)

13	De 06 a 10/9	3.3 Periodização do desenvolvimento e promoção da aprendizagem na infância: ensino sistematizado e atividade de estudo	Moura (2016)	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 17/9, às 13:30 (2 h/a) - <b>Assíncrona:</b> vídeos e/ou <i>Podcasts produzidos</i> pela professora + Leitura das referências indicadas + Estudo de caso + Atividade (6 h/a) Total: 8 h/a
14	De 13 a 17/9			
15	De 20 a 24/09	Até 24/9, entrega da avaliação da Unidade 3 na plataforma Moodle, conforme descrita no item VII. Avaliação  Debate sobre a atividade PPCC	--	- <b>Síncrona:</b> Webconferência – BBB Moodle (debate do texto) Data: 24/9, às 13:30 (2 h/a) - <b>Assíncrona:</b> Leitura das atividades realizadas pelos colegas (2 h/a) Total: 4 h/a
16	De 27/9 a 01/10	Fechamento e Avaliação da Disciplina. Nova avaliação, se necessário.	--	- <b>Assíncrona:</b> atividade avaliativa Total: 4 h/a
Carga horária			Síncrona: 30% da disciplina = 22 h/a Assíncrona: 70% da disciplina = 50 h/a Total: 4 créditos = 72 h/a	