



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

## **NORMATIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS ACADÊMICOS E CIENTÍFICOS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**

Com base no atual Regulamento do Ensino de Graduação (Resolução n. 4.399 de 14/06/2013), a Faculdade de Ciências Biológicas institui o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como uma Atividade Curricular Obrigatória, componente do Projeto Pedagógico do Curso, com o fim de sistematizar o conhecimento de natureza científica.

O TCC deverá ser realizado em um dos campos de conhecimento das Ciências Biológicas, incluindo a área da Educação em Ciências para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, conforme proposta do discente, com a concordância do seu orientador.

### **1. ORIENTAÇÃO DO TCC**

- O Orientador do TCC deve ser docente da UFPA, devidamente credenciado pelo Conselho da Faculdade de Ciências Biológicas e vinculado à temática do trabalho, indicado, sempre que possível, pelo próprio discente.
- **Poderá ser aceita orientação do TCC por profissional externo à UFPA, desde que co-orientado por profissional docente vinculado ao Curso.**
- **Orientadores externos deverão solicitar credenciamento junto à Direção da Faculdade de Ciências Biológicas, que submeterá à avaliação pelo Conselho da Faculdade de Ciências Biológicas.**
- **O credenciamento do orientador e co-orientador será via formulário que está disponível no site da Faculdade de Ciências Biológicas ([www.biologia.ufpa.br](http://www.biologia.ufpa.br)).**

### **2. ELABORAÇÃO DO TCC**

- O TCC deve ser elaborado individualmente, salvo casos devidamente justificados e aceitos pelo Conselho da Faculdade de Ciências Biológicas.
- O TCC pode ter caráter experimental ou teórico.

Para as ofertas regulares dos cursos presenciais da Faculdade de Ciências Biológicas, o aluno deverá solicitar, na secretaria da Faculdade, sua matrícula por meio do Termo de

Aceite do Orientador, nos **dois semestres** do curso destinados ao desenvolvimento do TCC, quais sejam:

- a. 7º semestre (turmas matutino e vespertino) e 9º semestre (turma noturno): **Iniciação ao TCC (cód. CB25038)** – Plano ou Projeto do TCC, avaliado pelo orientador.
- b. 8º semestre (turmas matutino e vespertino) e 10º semestre (turma noturno): **TCC (cód. CB25050)** – TCC avaliado em defesa pública

O TCC poderá ser apresentado na forma de monografia ou artigo. Para a apresentação do TCC no formato de artigo é obrigatório anexar as normas da revista utilizada como referência para a formatação, não sendo necessário ter sido submetido à referida revista.

### 3. AVALIAÇÃO DO TCC

- Ao final do 7º semestre (turmas matutino e vespertino) e 9º semestre (turma noturno), o Orientador deverá avaliar o aluno por meio do **plano** ou **projeto de TCC** elaborado durante a atividade de **Iniciação ao TCC**. Será considerado aprovado o aluno que obtiver conceito igual ou superior a REGULAR.

Cabe ao orientador lançar o conceito final da atividade de **Iniciação ao TCC** no sistema online da UFPA ou, caso seja externo, enviar declaração para a Secretaria da Faculdade contendo nome completo, matrícula, conceito final do orientando e assinatura do orientador.

- No 8º semestre (turmas matutino e vespertino) e 10º semestre (turma noturno), o TCC será submetido à defesa pública e avaliado por uma banca examinadora.

A sessão pública será organizada pela Faculdade e realizada durante o período letivo vigente.

- A composição da Banca Examinadora deverá ser proposta pelo orientador, de acordo com a temática do TCC, em acordo com o discente.

A Banca Examinadora será composta por dois membros titulares docentes ou pesquisadores credenciados pelo Conselho da Faculdade de Biologia, presidida pelo orientador que não terá direito a avaliar seu orientando. Excepcionalmente, o orientador poderá ser substituído, mediante aprovação pelo Conselho da Faculdade.

- Para a defesa pública do TCC devem ser obedecidos os tempos limites para cada etapa, quais sejam: até 15 minutos para a exposição do trabalho, 05 minutos para cada examinador da banca, 05 para encerramento da sessão de defesa.
- Cada examinador deve julgar o mérito científico do TCC, guardando as devidas proporções de um trabalho de graduação.

Em termos gerais, a avaliação do trabalho experimental deverá considerar o domínio da literatura, adequação da metodologia aos objetivos propostos, análise dos resultados, capacidade de síntese e clareza na exposição do trabalho. Para trabalho teórico, a avaliação será feita considerando-se a relação entre o foco e as articulações teóricas, estratégia de organização da temática, atualização da revisão bibliográfica, síntese das principais conclusões derivadas dos eixos teóricos abordados.

- A média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores será transformada em conceito obedecendo a escala vigente na instituição, a saber: INSUFICIENTE (< 5,0), REGULAR (5,0 a 6,9), BOM (7,0 a 8,9) e EXCELENTE (9,0 a 10).
- O **conceito mínimo** para aprovação do TCC deve ser REGULAR (5,0 a 6,9).
- Caso a banca julgue previamente o TCC insatisfatório, deverá solicitar à Direção da Faculdade adiamento da defesa pública e encaminhar para o orientador e para o aluno as sugestões para a melhoria do trabalho. Caberá à Direção da Faculdade em parceria com o orientador estabelecer novas datas para defesa, considerando o prazo para encaminhamento da integralização curricular.
- A não obediência ao prazo limite do período letivo exime a Direção da Faculdade da obrigação de marcar a defesa em tempo hábil para a integralização curricular.
- O não comparecimento à defesa do TCC deve ser justificado, com documentação comprobatória, à Direção da Faculdade no prazo de 48 horas úteis antes da data agendada. Caberá à Direção da Faculdade avaliar o mérito da justificativa que poderá ser ou não aceita.

## 2 NORMATIZAÇÃO DA REDAÇÃO DO TCC

### 2.1 Estruturação do TCC

#### 2.1.1 Pré-Texto

**Capa:** (a) autor em caixa alta, centrado no alto da página, escrito com letra tamanho 12; (b) título em caixa alta no centro da página e escrito com fonte tamanho 14; (c) localidade centrada na parte inferior da página; (d) ano em algarismo arábico na linha abaixo da localidade.

**Folha de rosto:** a) autor em caixa alta, centrado no alto da página, escrito com letra tamanho 12; (b) título em caixa alta no centro da página e escrito com fonte tamanho 14; (c) título universitário que consiste na indicação de que se trata de um trabalho de conclusão de curso, mencionando-se o curso, a instituição em que foi apresentado e o grau almejado; (d) nome do orientador abaixo do título acadêmico com espaço para assinatura; (d) localidade centrada na parte inferior da página; (d) ano em algarismo arábico na linha abaixo da localidade. Ver modelo anexo.

**Folha de aprovação:** contém (a) autor em caixa alta, centrado no alto da página, escrito com fonte tamanho 12; (b) título em caixa alta no centro da página e escrito com letra tamanho 14; (c) termo de aprovação e nome dos membros da banca examinadora com espaço para assinatura; (d) data alinhada com o nome dos membros da banca examinadora. Ver modelo anexo.

**Epígrafe** (opcional)

**Dedicatória** (opcional)

**Agradecimentos** (opcional): É a revelação de gratidão àqueles e às instituições que contribuíram para a execução do trabalho.

**Sumário** (NBR 6027): Enumeração das principais divisões, seções do trabalho, redigidas com o mesmo tipo de letra e na mesma ordem em que aparecem no corpo do texto. A indicação das páginas localiza-se à direita de cada divisão ou seção.

**Lista de figuras:** Não deve existir lista com menos de 10 figuras.

**Lista de tabelas:** Não deve existir lista com menos de 10 tabelas. Quando figuras e tabelas somarem menos de 10 poderão ser listadas juntas (Lista de Figuras e Tabelas).

**Lista de abreviaturas, siglas ou símbolos** (opcional): lista em ordem alfabética seguida dos respectivos significados.

**Resumo:** deve ser de uma página no máximo, em parágrafo único, redigido de maneira a apresentar uma visão rápida e clara do conteúdo e das conclusões do trabalho.

**Abstract** (opcional): versão do resumo em inglês.

## 2.1.2 Texto

### 2.1.2.1 TCC experimental

**Introdução:** deve conter os elementos necessários para situar o tema do trabalho baseado na revisão bibliográfica, ressaltando sua importância e justificativa, citando a bibliografia consultada. Finaliza com a apresentação dos objetivos do trabalho.

**Material e Métodos:** esta seção deve conter a caracterização do material objeto do estudo, a descrição das técnicas ou procedimentos metodológicos utilizados (não é suficiente referir-se como “técnica segundo Lowry, 1951”) e forma de tratamento dos dados.

**Resultados:** os resultados obtidos deverão ser descritos em detalhe, acompanhados de figuras, gráficos ou tabelas para facilitar a compreensão, além dos dados estatísticos.

**Discussão:** nesta seção os resultados obtidos são comparados com os de outros autores e as hipóteses relacionadas com o trabalho são comprovadas ou refutadas.

**Resultados e Discussão** podem ser apresentados em um único item.

**Conclusão:** é a apresentação, de forma sintética, da visão do autor sobre a discussão dos resultados obtidos. Deve basear-se em dados comprovados e conter deduções lógicas correspondentes aos objetivos do trabalho.

### 2.1.2.2 TCC Teórico

**Introdução:** deve conter os elementos necessários para enfatizar o problema central que será abordado, ressaltando sua importância e a bibliografia consultada. Finaliza com a apresentação dos objetivos do trabalho.

**A revisão bibliográfica** propriamente dita poderá ser apresentada na forma de tópicos ou capítulos, acompanhados de figuras, gráficos ou tabelas para facilitar a compreensão, quando for o caso.

**Conclusão:** é a apresentação, de forma sintética, da visão do autor sobre a discussão dos trabalhos apresentados.

### 2.1.2.3. TCC artigo

O TCC poderá ser apresentado na forma de artigo, desde que apresente em anexo às normas da revista para a qual será submetida. Não precisa estar submetido ou aceito. O formato será uma escolha do orientador e orientando visando sua maneira de divulgação futura. - O primeiro autor deve ser o autor do TCC.

Deve seguir a seguinte estrutura:

- Elementos obrigatórios do pré-texto;
- Apresentação, informando o tema e o periódico que serviu de referência para a formatação do artigo;
- Artigo em português, contendo abstract e key words.

## 2.1.3 Pós-Texto

**Referência bibliográfica:** é a relação de todo material bibliográfico citado no texto. Deve ser apresentada em ordem alfabética. Ver exemplos em **Citações**.

**Anexos ou apêndices** (opcional): é todo material suplementar de sustentação ao texto (questionário aplicado, roteiro de entrevista ou observação, uma lei discutida no corpo do texto, etc.).

## 2.2 Apresentação Gráfica

**Características do Papel:** o papel a ser utilizado deve ser branco no formato A4 (210 x 297 mm).

**Margem:** superior e esquerda de 3,0 cm; inferior e direita de 2,0 cm.

**Fonte:** a fonte deve ser de tamanho 12 para o texto.

**Paginação:** todas as folhas textuais (introdução, material e métodos, etc) e pós-textuais devem ser numeradas com algarismos arábicos (1, 2, 3...) no canto superior direito, iniciando-se a contagem na página da INTRODUÇÃO. As páginas que antecedem a introdução (epígrafe, agradecimentos, etc) devem ser numeradas progressivamente com algarismo romano minúsculo, centralizado no alto da página (i, ii, iii...).

**Parágrafo:** os parágrafos devem ser iniciados com 2,0 cm a partir da margem esquerda.

**Entrelinhas:** utiliza-se o espaço 1,5 para entrelinhas. O espaço entre o final do parágrafo e a próxima seção (título, subseção) deve ser de 2 espaços de 1,5.

**Rodapé:** as notas bibliográficas de rodapé e as notas explicativas devem ser impressas em espaço simples, fonte menor que a utilizada no texto (para destacar) e separadas do texto por uma linha de 5 cm alinhada à esquerda.

**Capitulação:** títulos ou capítulos devem ser iniciados em uma nova seção (página), a não ser que seja muito pequeno (exceção).

As seções primárias (títulos) devem estar em negrito e caixa alta.

As seções secundárias devem estar em caixa alta, sem negrito.

Da terceira seção (de nível três) em diante devem estar em negrito e somente a primeira palavra deve ser iniciada em maiúsculo.

**Figuras:** entende-se por figuras todo desenho, gráfico, fotografias, etc., usado para facilitar o entendimento do texto. Elas devem ser definidas como figuras e numeradas seqüencialmente ao longo do texto.

**Tabelas:** elemento demonstrativo de síntese, utilizado na apresentação de dados. Devem ter numeração independente e consecutiva, e inseridas o mais próximo possível do texto a que se referem. Se a tabela não couber em uma página, deve ser continuada na página seguinte, com o cabeçalho repetido e, nesse caso, é delimitada por traço horizontal inferior somente na última folha da tabela.

**Números e símbolos:** a forma de apresentação dos números e símbolos deve ser coerente e padronizada em todo o trabalho.

- Ao iniciar frases com números, escreva-os sempre por extenso;
- Os números de 1 a 20 podem ser escritos por extenso, exceto quando acompanhados de unidades padronizadas, como 100 Km, 3 cm. Deixar um espaço entre o valor numérico e a unidade;
- Não colocar ponto após a abreviatura de uso internacional, a não ser que seja fim de frase;
- Não adicionar a letra "s" a uma abreviatura, significando plural;
- Deixar um espaço entre as abreviaturas, quando uma ou mais são combinadas;
- Palavras modificadoras tais como **mais de**, **menos de**, não devem ser usadas com números decimais (3,6 cm).

**Citações:** podem ser puras, mistas, indiretas e de outra citação. É obrigatório citar a referência completa do autor do texto original, em nota de rodapé ou na referência bibliográfica.

A citação pura é a transcrição exata do texto original. Se for de até três linhas fazem parte da continuação do texto normal. Se ultrapassar esse limite, deve ficar em parágrafo separado, em itálico ou entre aspas, com espaço simples, sempre com a indicação da fonte bibliográfica. Se o texto original tiver erros, deve-se transcrevê-los exatamente como estão, colocando-se após o erro a expressão **sic** entre parênteses. Caso haja aspas ou palavras em itálicos no texto original, devem ficar entre apóstrofes. Para omitir trechos no meio do texto, deve-se colocar reticências entre barras ou colchetes. Se não for no meio do texto, basta colocar reticências.

A citação mista é aquela em que se intercala no trabalho expressões do autor do texto original. Deve-se indicar a fonte e ser destacada em itálico ou aspas.

A citação indireta faz referência ao contexto, à idéia do texto original, sem ser contudo uma transcrição. Pode ser um resumo do texto original, sem modificar a idéia do texto ou parafrazeando-o, sempre citando a fonte sem destacar com itálico, aspas ou parágrafo simples.

A citação de outra citação acontece quando se faz referência a uma bibliografia que já é uma citação no autor consultado. Neste caso você deve colocar na indicação da fonte (logo após o texto) a expressão latina *apud* (que significa junto a).

No texto as citações devem ser feitas em ordem cronológica, contendo informações essenciais à identificação da obra consultada, de acordo com os modelos abaixo.

De acordo com.....	ou	Após o texto referido:	Tipo de citação
Kafatos (1991)		(Kafatos, 1991)	autor único
Masuda & Oliveira (1987)		(Masuda & Oliveira, 1987)	dois autores (separados por &)
Melo <i>et al.</i> (1997)		(Melo <i>et al.</i> , 1997)	mais de dois autores
Silva (1994; 1995)		(Silva, 1994, 1995)	duas citações do mesmo autor em anos diferentes
Sampaio <i>et al.</i> (2000, 2001)		(Sampaio <i>et al.</i> , 2000, 2001)	duas citações do(s) mesmo(s) autor(es) em anos diferentes
Schneider (1978a, 1978b)		(Schneider, 1978a, 1978b)	duas publicações diferentes do(s) mesmo(s) autor(es) no mesmo ano.

No caso de dois autores diferentes com mesmo sobrenome com publicações no mesmo ano, recomenda-se usar as iniciais do nome no texto. Por exemplo: Silva J. (1998) ou (Silva, J., 1998)

### 3. Regras para elaboração de Referências Bibliográficas

A lista de referências bibliográficas deve incluir somente autores citados no texto e deve ser arranjada em ordem alfabética (autores em caixa alta). As referências são alinhadas à margem esquerda do texto, em espaço simples e separadas entre si por 2 (dois) espaços simples. O título e o volume do periódico, bem como título de livro devem ser destacados em itálico ou negrito. A seguir são apresentados exemplos de diferentes obras.

#### 3.1 Artigos de periódicos

##### Autor único

COLES, G. C. A comparison of *S. mansoni* some enzymes of *S. mansoni* and *S. hamatobium*. **Comparative Biochemistry Physiology**, **33**: 549-558. 1970.

##### Dois autores

LIU, W. & ZHU, W-M. Production and regeneration of *Trichosporon cutaneum* protoplasts. **Process Biochemistry**, **35**: 659-664. 2000.

##### Mais de dois autores

CONDE-DEL-PINTO, E.; PÉREZ-VILAR, M.; CÍNTRON-RIVERA, A.A. & SEÑERIZ, R. Studies in *S. mansoni*. I Malic and lactic dehydrogenase of adult worms and cercariae. **Experimental Parasitology**, **18**: 320-326. 1966.

##### Artigos no prelo com informações sobre volume e ano de publicação

GHOSH, A.; EDWARDS, M.J. & JACOBS-LORENA, M. The journey of the malaria parasite in the mosquito: Hope for the new century. **Parasitology Today**, 16. 2000 (no prelo).

**Artigos no prelo** sem informações sobre o ano ou volume, **ou submetidos** devem ser citados no texto como comunicação pessoal e não listar nas Referências Bibliográficas. Exemplo: Ribeiro-dos-Santos (Comunicação Pessoal).

#### 3.2 LIVRO

LEWIN, R. **Evolução Humana**. São Paulo: Atheneu., 1999. 526p.

#### 3.3 CAPÍTULO DE LIVRO

#### **Autor do capítulo é o autor do livro**

SANTOS, F.R. dos. A colonização da terra do Tucujús. In: SANTOS, F.R. dos. **História do Amapá**. 2ª ed. Macapá: Valcan, 1994. Cap.2, p. 23-32.

#### **Autor do capítulo**

RHOADES, M.M. Studies on cytological basis of crossing over. In: **Replication and Recombination of Genetic Material**. Peacock, W.J. & Brocks (eds.). Canberra: Australian Academy of Science, 1968. p. 229-241.

### **3.4 TESES E DISSERTAÇÕES**

MACHADO, E.A. **Participação da Vitelogenina, Hemeoproteína e Lipoforina na Formação de Ovócitos em *Rhodnius prolixus*: Um Estudo Imunocitoquímico**. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1992. 120p.

VALLE, D. **Estudo Sobre a Estrutura e a Expressão de Vitelogenina de *Rhodnius prolixus* (Hemiptera, Reduviidae)**. Tese (Doutorado em Biologia Celular). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1992. 180p.

### **3.5 Congressos, Seminários, Encontros, etc**

#### **Resumo de congresso**

BRAYNER, A.R. A. & MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGDB orientado a objetos. In: **Simpósio Brasileiro de Banco de Dados, 9**, 1994. São Paulo. Anais do Simpósio Brasileiro de Banco de Dados. São Paulo: USP, 1994. p.16-29.

### **3.6 Documento jurídico (constituição, decreto, código)**

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Decreto n. 56.725, de 16 ago. 1965. Regulamenta a Lei n. 4.084, de 30 de junho de 1962, que dispõe sobre o exercício da profissão de Bibliotecário. Diário Oficial. Brasília, p. 7, 19 ago.1965.

BRASIL. Código civil. Organização dos textos, notas remissivas e índices por Juarez de Oliveira. 46ª ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

### **3.6 Documentos eletrônicos**

#### **Artigo de periódico eletrônico**

WINDOWS 98: O MELHOR CAMINHO PARA ATUALIZAÇÃO. **PC World**, São Paulo, n.75, set. 1998. Disponível em: <http://www.idg.com.br/abre.htm> .Acesso em: 10 set. 1998.

#### **Monografia em meio eletrônico**

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Entendendo o meio ambiente**. São Paulo, 1999. Disponível em: <http://dbd.org.br/sma/entendendo/atual.htm> Acesso em: 8 mar. 1999.

### **3.7 Materiais especiais (filme, fotografia, mapa, etc)**

#### **Fotografia**

KOBAYASHI, K. Doença dos Xavantes. 1980. 1 fot., color. 16cm x 56cm.

#### **Mapa**

BRASIL e parte da América do Sul: mapa político, escolar, rodoviário, turístico e regional. São Paulo: Michalany, 1981. 1 mapa, color, 79cm x 95cm. Escala 1:600.000.

ANEXO 1 - MODELO DE CAPA

KATIANNE MIRANDA GONÇALVES

ANEXO 2 – MODELO DE FOLHA DE ROSTO

KATIANNE MIRANDA GONÇALVES

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS BACTERIOLÓGICOS DAS ÁGUAS DE DOIS IGARAPÉS EM BELÉM – PA

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS BACTERIOLÓGICOS DAS ÁGUAS DE DOIS IGARAPÉS EM BELÉM – PA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Modalidade Biologia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Biologia.

Orientadora: Profª Drª Maria de Fátima da Silva Pinheiro. Departamento de Patologia – CCB – UFPA

BELÉM

2002

BELÉM

2002

### ANEXO 3 – MODELO DE FOLHA DE APROVAÇÃO

KATIANNE MIRANDA GONÇALVES

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS BACTERIOLÓGICOS DAS ÁGUAS DE DOIS IGARAPÉS EM BELÉM – PA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Modalidade Biologia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Biologia.

### ANEXO 4 – MODELO DE TABELA E DE FIGURA

Tabela 1. Coliformes isolados e identificados nos Igarapés Paracuri e Combu,.

BACTÉRIAS	IGARAPÉ DO PARACURI		IGARAPÉ DO COMBU	
	N	%	N	%
<i>Escherichia coli</i>	149	47	147	46
<i>Klebsiella</i>	100	32	86	27
<i>Enterobacter</i>	38	12	65	20
<i>Citrobacter</i>	27	9	21	7

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria de Fátima da Silva Pinheiro  
Departamento de Patologia, UFPA

Avaliador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Karla Teresa Silva Ribeiro  
Departamento de Patologia, UFPA

Avaliador: Prof<sup>a</sup> MSc. Solange do Perpétuo Socorro E. Costa  
Departamento de Patologia, UFPA

BELÉM

2002

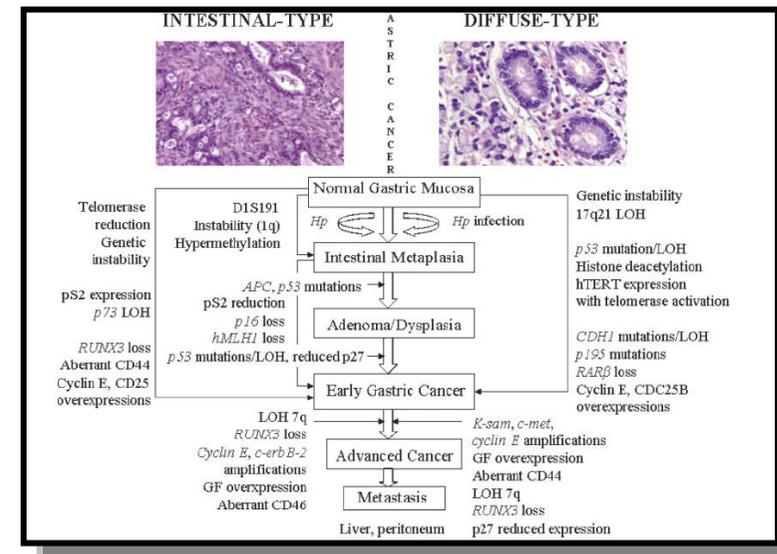


Figura 1. Esquema das vias envolvidas na carcinogênese gástrica.

Fonte: Vogiatzi et al. (2007)