



EBI DE ANGRA DO HEROÍSMO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FÍSICO-NATURAIS

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Ciências Naturais

2º CICLO

Índice

	Pág.
Pensamento	2
Introdução	3
Finalidades da Educação em Ciências	3
Objectivos gerais no 2º Ciclo	4
Mapa Organizador de Conteúdos	5
Caracterização do Sistema de Avaliação	6
Parâmetros	6
Graus de Consecução dos Parâmetros	7
Parâmetros Específicos da Disciplina de Ciências da Natureza	7
5º Ano de Escolaridade	7
6º Ano de Escolaridade	9
Peso Relativo dos Parâmetros	10
Atribuição de Níveis	11
Fichas Escritas de Avaliação	12
Gestão do Programa	12
Bibliografia	13
Anexo	14

A Educação em Ciências deve desenvolver capacidades e atitudes que permitam um constante desejo de saber e o prazer da descoberta

Introdução

“O ensino das Ciências da Natureza deve ser em si uma experiência de formação e servir como base para a futura aprendizagem científica do aluno. Este deve desenvolver uma atitude de curiosidade, respeito pelo mundo que o rodeia, adquirindo conhecimentos por observação e experimentação, procurando explicações para as suas observações.”

Num mundo onde a Ciência e a Tecnologia penetram cada vez mais profundamente na vida quotidiana do Indivíduo e da Sociedade, a Escola tem um papel a desempenhar, não somente na transmissão de conhecimentos científicos e técnicos, mas também no desenvolvimento de atitudes suscetíveis de assegurar, aos cidadãos do futuro, a aplicação e avaliação desses conhecimentos.

Deste modo as Ciências da Natureza prestam um contributo muito particular, proporcionando aos jovens uma educação que lhes seja útil num Mundo necessariamente muito diferente do atual.

Finalidades da Educação em Ciências

A Educação em Ciências deve proporcionar ao aluno, a partir do início da sua vida escolar, o desenvolvimento e compreensão de si próprio e do Mundo que o rodeia.

Deve proporcionar a compreensão da Ciência como actividade humana que procura conhecimentos e aplica conceitos científicos na resolução de problemas da vida real, incluindo os que exigem soluções tecnológicas.

O desenvolvimento de conceitos adequados, capacidades e atitudes, permitem a formação de cidadãos informados, capazes de participar em debates científicos, atentos às causas e às consequências inerentes ao conhecimento, bem como à sua aplicação no quotidiano.

Finalidades das Aprendizagens Essenciais em Ciências

Aprendizagens Essenciais são a explicitação das aquisições pretendidas (conhecimentos e capacidades), é um documento que descreve o que é essencial aprender em cada disciplina proporcionando a igualdade de oportunidades aos alunos.

As Aprendizagens Essenciais constituem um documento orientador do ensino e da avaliação a par dos programas disciplinares, mas enquanto os programas enquadram o ensino, as aprendizagens concretizam o que e como se deve aprender.

Foi intencional que no presente documento ficasse claro a relação entre o que se aprende e o processo envolvido na aprendizagem, respeitando uma ordem de progressão num determinado domínio do conhecimento.

Esta tendência para especificar surge da necessidade de avaliar o sistema de ensino nos países que procuram uma aproximação de políticas educativas.

Objectivos Gerais no 2º Ciclo

Domínio Cognitivo

- Respeitar normas gerais de segurança em atividades experimentais.
- Manusear instrumentos simples de laboratório.
- Revelar capacidade de observar e ordenar as observações.
- Interpretar dados e tirar conclusões.
- Compreender que a vida dos seres é assegurada pela realização de funções específicas.
- Compreender que as funções vitais requerem energia.
- Reconhecer a interação dos diferentes sistemas na unidade do organismo.
- Compreender conceitos de morfologia e fisiologia humana necessários à abordagem de problemas de saúde.
- Reconhecer a importância das plantas na manutenção da vida.
- Reconhecer que a sexualidade humana envolve sentimentos de respeito por si próprio e pelos outros.
- Identificar transformações que ocorrem no organismo durante a puberdade.
- Compreender a importância do conhecimento de microrganismos causadores de doenças de modo a prevenir os seus efeitos.
- Avaliar a coerência entre o conhecimento e a prática no que respeita a regras de higiene.
- Compreender a importância de estar em relação harmoniosa consigo próprio e com o meio que o rodeia.
- Compreender que o uso de drogas afeta os processos vitais e as relações sociais.
- Conhecer as principais manifestações de poluição tendo em vista proteger a saúde e a integridade do meio.
- Expressar-se de forma clara, oralmente e por escrito.
- Revelar a capacidade de aprender a pensar.
- Compreender as implicações da Ciência no dia a dia da atividade humana.

Domínio Sócio - Afetivo

- Manifestar o desejo de descobrir por si próprio.
- Revelar atitudes de confiança, aceitando outros pontos de vista.
- Cooperar em atividades de grupo.
- Assumir-se como o consumidor informado na escolha de alimentos e outros produtos.
- Assumir uma atitude responsável pelo equilíbrio de que depende a saúde do seu organismo.
- Revelar curiosidade, reflexão crítica e espírito de abertura.
- Ampliar a diversidade de interesses.

Mapa Organizador de Conteúdos

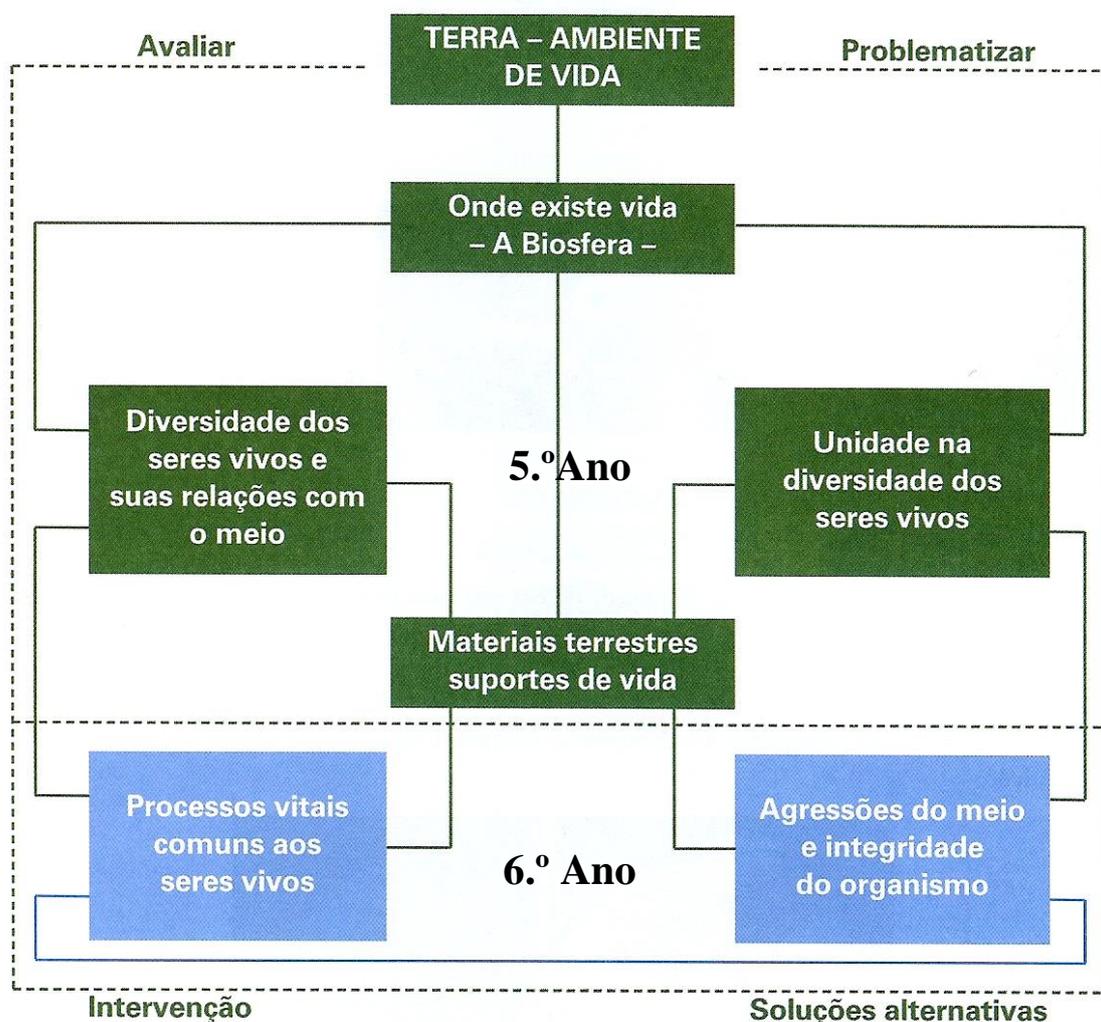
O grande tema organizador de conteúdos é: **Terra – Ambiente de Vida.**

Considera-se a Natureza como o melhor dos laboratórios pela variedade de materiais e de aspetos que proporciona, facilitando o privilegiar da observação direta e da experimentação. É assim possível, conhecendo a diversidade dos seres vivos e as suas relações com o meio, sensibilizar para a necessidade de conservar a natureza e evidenciar as semelhanças que lhe dão unidade permitindo a sua sistematização.

Como componentes importantes para a compreensão das relações seres vivos/ambiente são ainda abordados os seguintes domínios: materiais terrestres suportes de vida, diversidade dos seres vivos e suas relações com o meio, unidade na diversidade os seres vivos, processos vitais comuns aos seres vivos, agressões do meio e integridade do organismo.

Far-se-á referência particular ao Homem abordando-se, nomeadamente, situações de saúde que hoje constituem problemas mundiais com impacto a vários níveis.

A sequência de assuntos será função dos problemas enunciados, permitindo uma melhor adequação às condições reais de trabalho.



Caracterização do Sistema de Avaliação

A avaliação dos alunos do Ensino Básico é assumida como o conjunto de processos sistemáticos de recolha e tratamento de informações relativas ao aproveitamento escolar, capacidades e aptidões que os alunos revelem no âmbito geral dos objetivos educacionais.

Isto implica que o aluno seja considerado como um todo, atendendo-se aos vários aspetos do seu comportamento e aos interesses que manifesta, não só no trabalho dentro da sala de aula como fora dela.

O sistema de avaliação deve ter carácter eminentemente formativo que, de modo contínuo, possibilite e faculte um máximo de informações aos intervenientes no processo educativo: alunos, professores e encarregados de educação.

Os alunos devem atingir durante o ensino básico, conjunto das Aprendizagens Essenciais da disciplina de Ciências Naturais.

Deste modo o sistema comporta parâmetros, operacionais ou não conducentes a níveis de rendimento global.

A utilização de parâmetros permite clarificar a informação tornando-a mais abundante, ao mesmo tempo que permite contemplar as diferentes dimensões do desenvolvimento global do aluno.

A apreciação global dos parâmetros traduzir-se-á num nível de uma escala classificativa. Esse nível condensa a informação por estes fornecidos numa escala que permite situar em relação aos objetivos do período, ano ou ciclo.

Parâmetros

Uma das finalidades da classificação é comunicar, de uma forma sintética, aos outros (alunos, pais, professores) o grau de consecução atingido pelo aluno relativamente às Aprendizagens Essenciais estabelecidos pelo Ministério da Educação. Deste modo a informação contida nessa comunicação, apesar de sintética, terá de ser suficientemente explícita de modo a tornar evidentes aspetos positivos e deficiências da aprendizagem. Só assim a informação poderá fornecer uma visão mais globalizante do aluno e consequentemente fornecer-lhe pistas que o ajudem e aos familiares a desenvolver esforços adequados. De tudo isto resulta a necessidade de recorrer a algo mais do que um nível quando se classifica, quando se faz a avaliação sumativa de um aluno.

Logo a introdução dos parâmetros (objetivos a alcançar com o processo ensino/aprendizagem) no sistema de avaliação é uma medida que pretende vir ao encontro desta necessidade. Com efeito, se o professor tem de se pronunciar sobre o aluno relativamente aos diferentes parâmetros, então é necessário que ele identifique comportamentos do aluno que, em diferentes situações de aprendizagem, evidenciem a consecução desses parâmetros. É necessário que se proponham situações de aprendizagem que envolvam o desenvolvimento de capacidades relativas a esses parâmetros, e finalmente que se verifique o seu grau de consecução.

Esta exigência veio ajudar os professores a tomarem consciência das aprendizagens a atingir, a criarem a necessidade de clarificar os objectivos da sua ação, de se interrogarem sobre a adequação das situações de aprendizagem que vão propor aos alunos e a pertinência e adequação dos testes que elaboram.

Deste modo, se um nível é a tradução da distância a que ficou o aluno, relativamente aos objetivos traçados, então ele tem de ser dado em função dos graus de consecução nos vários parâmetros.

Graus de Consecução dos Parâmetros

O professor não pode considerar que os alunos são peças que podem ser encaixadas em formas estereotipadas, caso contrário, isto seria um grave erro.

É de todo o interesse que o professor, a nível da sua disciplina, discuta os diferentes graus de consecução dos parâmetros, que irão determinar a atribuição dos diferentes pontos de escala. Deste modo é necessário que se façam muitas combinações de diferentes possibilidades, combinações essas que determinam a existência de variadíssimos perfis para cada um dos níveis e não apenas um perfil para cada um. Com efeito, um mesmo nível pode ser dado a alunos diferentes por motivos muito diferentes.

A elaboração de um perfil só será de levar a cabo como exercício se se tiver em vista fazer uma reflexão sobre os critérios a ter em conta na atribuição de um nível, se pretender estabelecer um ponto de partida, um referencial a ter em conta quando se classifica. Em todas as situações, o bom senso tem de ser um elemento a ter constantemente em consideração.

Em anexo apresenta-se um quadro com as diversas combinações possíveis de avaliação dos parâmetros para cada um dos níveis de classificação.

Parâmetros Específicos da Disciplina de Ciências da Natureza (5º ANO DE ESCOLARIDADE)

Padrão de leitura dos parâmetros:

P1 - COMPREENSÃO DOS FENÓMENOS NATURAIS

O aluno deve identificar em diferentes animais e plantas os respetivos comportamentos, características e constituição, estabelecendo a sua relação com os fatores ambientais.

Deve compreender a importância da preservação do ar, água e solo para a vida. É fundamental ser capaz de interpretar textos, figuras, esquemas, gráficos e tabelas.

P2 - CONHECIMENTO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA/MATERIAIS TERRESTRES

O aluno deve conhecer termos relativos a processos vitais de diversos animais e plantas assim como a sua classificação.

O aluno deve conhecer vocabulário relativo à:

- alteração das rochas;
- constituição do solo e do ar;
- conservação da água, ar e solo.

O aluno deve aplicar os conhecimentos adquiridos no quotidiano.

P3 - CAPACIDADE DE QUESTIONAR O AMBIENTE E A RELAÇÃO HOMEM / AMBIENTE

O aluno deve ser capaz de revelar empenho na sua participação. O aluno deve revelar interesse pelo ambiente que o rodeia descrevendo situações que conhece e assumir uma posição crítica, nomeadamente relativa à ação do homem sobre o mesmo, sendo capaz de apresentar sugestões para melhorá-lo, revelando assim a sua criatividade e capacidade de expressão escrita e oral.

P4 - DOMÍNIO PROGRESSIVO DE TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS

- O aluno deve ser capaz de manusear o manual (técnica de pesquisa de determinado assunto);
- O aluno deve ser capaz de organização do caderno (técnica de estruturação do conhecimento);
- O aluno deve ser capaz de realizar as tarefas propostas através do manuseamento do manual e caderno diário (método de estudo e capacidade de pesquisa)
- O aluno deve ser capaz de manusear o microscópio;
- O aluno deve desenvolver a capacidade de observação e identificação de plantas e animais;
- O aluno deve identificar o material de laboratório e utilizá-lo corretamente respeitando as regras de segurança;
- O aluno deve realizar experiências registando e interpretando os resultados;
- O aluno deve saber utilizar chaves dicotómicas para a classificação de plantas, animais e rochas.

P5 - DOMÍNIO DE ATITUDES E VALORES.

O aluno deve ser capaz de revelar empenho ou mesmo entusiasmo na participação, na execução de tarefas propostas e na apresentação do caderno diário;

Manifestar **responsabilidade** nomeadamente:

- na realização das tarefas propostas;
- na assiduidade e na pontualidade;
- no material necessário para as aulas;
- na forma como participa;
- na forma como se prepara para as avaliações escritas;
- na forma como realiza a auto e hetero-avaliação.

Demonstrar **autonomia** na execução de trabalhos e resolução de problemas;

Revelar **empenho** nas atividades;

Cooperar na realização das tarefas em diferentes situações de trabalho;

Demonstrar **assertividade** na capacidade de expressão, respeitando os outros.

Parâmetros Específicos da Disciplina de Ciências da Natureza (6º ANO DE ESCOLARIDADE)

Padrão de leitura dos parâmetros:

P1 - COMPREENSÃO DOS FENÔMENOS NATURAIS.

O aluno deve identificar os vários processos vitais comuns aos seres vivos e respetiva constituição. Deve compreender a sua importância e a função que desempenham na manutenção da vida e na continuidade da espécie.

Deve identificar os fatores que constituem agressões do meio e integridade do organismo e compreender as razões por que constituem ameaças à saúde e/ou à vida do ser humano.

Deve identificar as medidas de higiene, relativas a cada processo vital, que são indispensáveis à manutenção do seu bom funcionamento, bem como as atitudes a tomar no sentido de preservar o organismo de todas as agressões.

O aluno deve ser capaz de interpretar textos, figuras, esquemas, gráficos e tabelas.

P2 - CONHECIMENTO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA/MATERIAIS TERRESTRES.

O aluno deve conhecer termos relativos a cada um dos processos vitais e ser capaz de descrever o seu funcionamento.

Deve conhecer:

- a ação dos micróbios patogénicos no organismo;
- os efeitos do tabaco, do álcool e das drogas no organismo;
- as principais manifestações da poluição, tendo em vista proteger a saúde do ser humano e a integridade do meio.

O aluno deve aplicar os conhecimentos adquiridos no quotidiano.

P3 – CAPACIDADE DE QUESTIONAR O AMBIENTE E A RELAÇÃO HOMEM-AMBIENTE.

O aluno deve revelar interesse ou mesmo entusiasmo pela manutenção do bom estado do seu organismo, questionando-se sobre atitudes que toma e vê outros tomarem, descrevendo situações que conhece, e assumir uma posição crítica nomeadamente no que se refere à ação do homem na sua própria saúde e no ambiente.

O aluno deve ser capaz de apresentar sugestões que visem melhorar a ação do homem em ambos os aspetos citados, revelando assim a sua criatividade e a sua capacidade de expressão oral e escrita.

P4 - DOMÍNIO PROGRESSIVO DE TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS.

O aluno deve ser capaz de manusear o manual (técnica de pesquisa de determinado assunto);
O aluno deve ser capaz de organização do caderno (técnica de estruturação do conhecimento);
O aluno deve ser capaz de realizar as tarefas propostas através do manuseamento do manual e caderno diário (método de estudo e capacidade de pesquisa).

O aluno deve desenvolver a capacidade de observação do que se passa no seu organismo e no de outros seres humanos à sua volta e tentar encontrar, para todos os fatos observados, uma explicação plausível à luz dos seus conhecimentos.

Deve identificar o material de laboratório e utilizá-lo corretamente respeitando as regras de segurança.

Deve realizar experiências, registrando e interpretando os resultados.

O aluno deve recolher informação de outras fontes (livros, CD-ROM's, programas de televisão,..), sintetizá-la e saber utilizá-la.

P5 - DOMÍNIO DE ATITUDES E VALORES.

O aluno deve ser capaz de revelar empenho na participação, na execução de tarefas propostas e na apresentação do caderno diário;

Manifestar responsabilidade nomeadamente:

- na realização das tarefas propostas;
- na assiduidade e na pontualidade;
- no material necessário para as aulas;
- na forma como participa;
- na forma como se prepara para as avaliações escritas;
- na forma como realiza a auto e hetero-avaliação.

Demonstrar autonomia na execução de trabalhos e resolução de problemas;

Revelar respeito para com os outros;

Cooperar na realização das tarefas em diferentes situações de trabalho.

Peso Relativo dos Parâmetros

No final de cada período será atribuído um nível a cada aluno de acordo com os requisitos de cada um dos cinco parâmetros anteriormente referidos. A cada um dos parâmetros será atribuído uma percentagem de 20% da avaliação final.

No conjunto, toda a informação reunida sobre a prestação do aluno quer no domínio dos parâmetros específicos quer no domínio de atitudes e valores, deverá corresponder a 100% da avaliação, a qual deve traduzir-se num nível.

Atribuição de Níveis / Perfil do Aluno

Nível 1	Aluno pouco assíduo, comparecendo nas aulas de forma irregular. Manifesta um comportamento perturbador ao normal funcionamento da aula, demonstrando falta de interesse na realização das atividades da disciplina. Tem o caderno desatualizado.
Nível 2	O aluno está muitas vezes desatento e não realiza as tarefas da sala de aula. Possui frequentes falhas de T.P.C. e revela dificuldades na compreensão dos conteúdos. A sua avaliação é insuficiente na expressão oral e escrita. Tem o caderno diário desatualizado.
	O aluno está muitas vezes desatento, não realiza as tarefas da sala de aula e revela um comportamento perturbador. Possui frequentes falhas de T.P.C. A sua avaliação é insuficiente na expressão oral mas, consegue nível positivo em menos de metade das fichas de avaliação. O seu caderno diário está atualizado.
Nível 3	O aluno geralmente mostra-se atento e participativo. Realiza normalmente o T.P.C. e mantém o caderno diário atualizado. Obteve resultados positivos nalgumas fichas de avaliação.
	O aluno mostra-se por vezes desatento, falha algumas vezes o T.P.C. Obteve resultados positivos na maioria das fichas de avaliação. Mantém o caderno diário atualizado.
	O aluno obteve resultados negativos nalgumas fichas de avaliação. Participa de forma positiva nas atividades da disciplina e realiza sempre o T.P.C. Por vezes apresenta trabalhos de forma espontânea. Mantém o caderno diário atualizado.
	O aluno obteve a classificação de BOM na maioria dos instrumentos de avaliação. Não participa corretamente na aula. Tem frequentes faltas de trabalho de casa. (NO 1º PERÍODO)
Nível 4	O aluno obteve na maioria dos instrumentos de avaliação a classificação de BOM. Participa corretamente nas atividades da aula. Faz quase sempre os trabalhos de casa. Demonstra empenho na apresentação e atualização do caderno diário.
	O aluno obteve na maioria das fichas de avaliação uma classificação positiva próxima de BOM. Participa ativamente na aula e de forma correta. Faz sempre os trabalhos de casa e por vezes apresenta trabalhos de forma espontânea. (NOS 2º E 3º PERÍODOS).
Nível 5	O aluno obteve na maioria das fichas uma classificação de MUITO BOM. Participa ativamente na aula e de forma correta. Colabora com o professor na recuperação dos colegas que revelam dificuldades de aprendizagem. Revela autonomia e sentido de responsabilidade. Apresenta trabalhos de forma espontânea. Apresenta o caderno diário bem organizado e atualizado.

Avaliação formativa

Por período, no mínimo, existirão 3 momentos de avaliação formativa com 2 instrumentos de avaliação diferentes (com igual peso). Deverão ser marcadas 2 fichas de avaliação e 1 terceiro elemento de avaliação: relatório, trabalho de pesquisa, audioteste, powerpoint, questão de aula ou outro trabalho pedido pelo professor. Em caso excepcional justificando, nomeadamente quando se trate de um período curto, poderá ser efetuada apenas uma ficha de avaliação e um 2º elemento de avaliação. A marcação das fichas de avaliação e a sua classificação estará de acordo com o que está expresso no documento de avaliação de escola. Os alunos serão informados antecipadamente dos conteúdos a avaliar nas fichas e nos trabalhos escritos.

O prazo de correção/entrega das mesmas não deverá ultrapassar os dez (10) dias úteis após a sua realização. Nunca deverá ser feita uma nova ficha de avaliação sem a entrega da anterior. Todas as fichas de avaliação deverão ser acompanhadas da respectiva matriz ou da listagem de conteúdos tratados e do relatório de resultados, posteriormente remetidos ao coordenador de disciplina.

Gestão do Programa

Todos os professores periodicamente registam em documento próprio (grelha) o nome da unidade que está a ser lecionada nas suas turmas. Esta informação é analisada com a gestão do programa aprovado em Conselho de Disciplina. Em caso de atraso, o docente deverá fazer uma reestruturação da sua planificação, para que todas as unidades do programa sejam abordadas e trabalhadas com os alunos.

Referências bibliográficas

CORTESÃO, Luís; TORRES, Maria Arminda. *Avaliação Pedagógica - perspectivas de Sucesso*.
2º ciclo – 2009/2010

CORTESÃO, Irene; MOREIRA, Lúcia Resende; TORRES, Maria Arminda: *Guia para Professores das Ciências da Natureza do Ensino Preparatório*. 1º Ano. 1º Volume.
2009/2010

DGEBS, *Plano de Organização do Ensino – Aprendizagem*. Ensino Básico. 2º Ciclo
1991

MOUTINHO, Maria Ferreira Rodrigues; MOREIRA, Maria Hermínia Antunes de Azevedo; *Ciências da Natureza*. 5º e 6º Anos de Escolaridade.
2009/2010

TRINDADE, Vítor; DIAS, Maria Ana; NETO, António; TRINDADE, Maria da Nazaré. *Proposta para um Sistema de Avaliação Escolar*.
2011/2012

PENEDA, Dulce; RODRIGUES, Isabel; SANTOS, Maria Antónia. Caderno de Apoio à prática pedagógica. 6º Ano de Escolaridade.
2011

Autores

BONITO, Jorge; MORGADO, Margarida; SILVA Marta; FIGUEIRA Dulce; SERRANO, Marta; MESQUITA, José; REBELO, Hugo. *Aprendizagens Essenciais para o Ensino Básico – Ciências Naturais – 5º, 6º, 7º, 8º anos*.
2013

ANEXO

Definição de critérios para utilização dos parâmetros de avaliação em Ciências Naturais - 2º ciclo

ANEXO I - GRELHA DE ATRIBUIÇÃO DE NÍVEIS DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO

NÍVEIS	1	2		3							4							5			
	Hip./Comb.	1ª	1ª	2ª	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	1ª	2ª	3ª
I	5	4	3				1	2	2	1											
S		1	2	3	4	5	4	3	2	2				1	2	2	2				
B				2	1					1	2	3	4	5	4	3	3	1		1	2
MB												2	1				1	2	5	4	3

NOTA: Os 5 Parâmetros têm todos os mesmo peso

OBSERVAÇÃO : TER EM ATENÇÃO AS CARACTERÍSTICAS GLOBAIS DE CADA TURMA

I - INSUFICIENTE; S -SUFICIENTE; B - BOM; MB - MUITO BOM