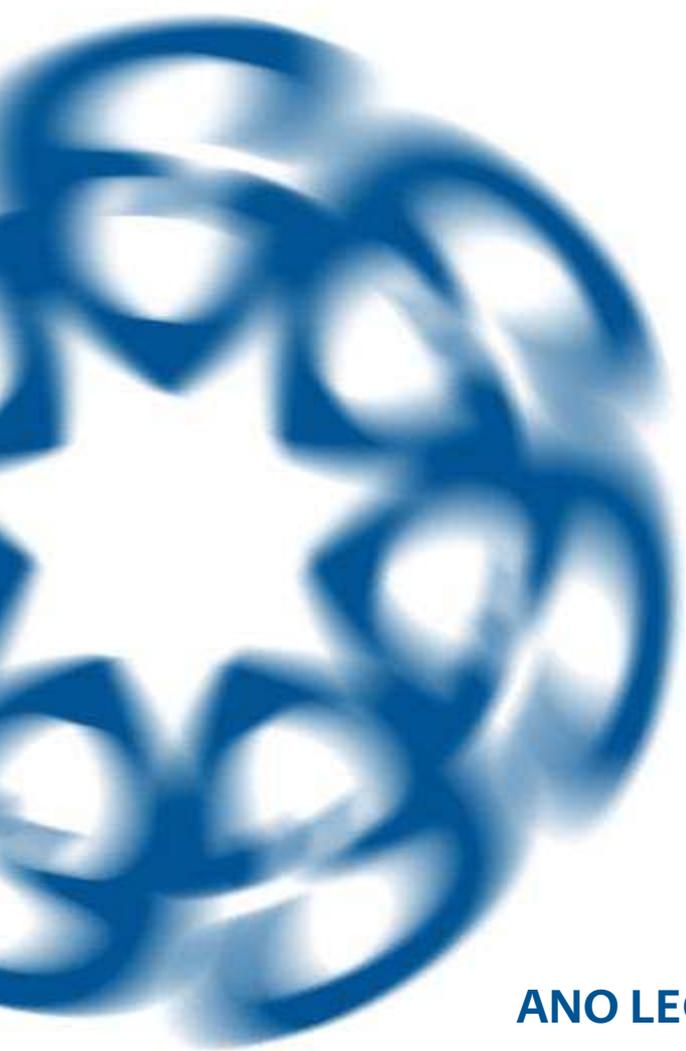


MUSEU DA CIÊNCIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

OFERTA PEDAGÓGICA

EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR



ANO LECTIVO 2012 | 2013



Durante todo o percurso escolar, é importante desenvolver ferramentas que permitam a compreensão do mundo que nos rodeia e despertar a curiosidade e o pensamento crítico. Estes objectivos são naturalmente alcançados através da experimentação e os museus são espaços privilegiados para este fim.

Tendo em vista este contexto e percebendo a sua importância na educação pré-escolar, a oferta pedagógica do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra tem vindo gradualmente a diversificar-se e, para este ano lectivo, apresentamos um conjunto alargado de actividades destinadas a crianças que frequentam este nível de ensino.

Todas as actividades têm a duração de 1h30 e incluem visita a uma das exposições patentes no Museu da Ciência.

Neste documento, poderá encontrar a oferta de actividades para o Ensino Pré-escolar. As actividades estão agrupadas por área temática (Matemática, Astronomia, Biologia, Geologia e Física), e cada uma delas é apresentada por uma breve descrição, sendo ainda acompanhada por ligações curriculares a metas estabelecidas pelo Ministério da Educação e Ciência para este nível de ensino. Estas ligações são incluídas como um apoio para os professores no planeamento de visitas de estudo, não representando metas a atingir com a realização das respectivas actividades.

Se pretender planear a sua visita, poderá agendar um encontro com a equipa educativa do museu. Estamos disponíveis para receber os professores e educadores de terça a sexta-feira, das 17h às 18h, mediante marcação prévia.

Se tiver alunos com necessidades especiais, não hesite em contactar-nos para lhe sugerirmos as actividades mais adequadas a cada caso.

Até breve!



ACTIVIDADES DISPONÍVEIS

MATEMÁTICA

O QUADRADO E OS SEUS AMIGOS	6
-----------------------------------	---

ASTRONOMIA

O ALFAIATE E A LUA	8
O MEU SISTEMA SOLAR	8

BIOLOGIA

BALEIA CORAJOSA	10
MALMEQUER BEM ME QUER	10
OINC, OINC! QUEM É?	11
PERNAS PARA QUE VOS QUERO	11
DIZ-ME O QUE COMES... DIR-TE-EI COMO É!	12

GEOLOGIA

A VIAGEM DA GOTA DE ÁGUA	14
ESCAVANDO BEM FUNDO	14

FÍSICA

EM BUSCA DO ARCO-ÍRIS ESCONDIDO (FÍSICA)	16
MARAVILHAS DA ÁGUA...EUREKA! (FÍSICA)	16
O PAÍS DAS CORES (FÍSICA)	17
ORQUESTRA ECOLÓGICA (FÍSICA)	17
CIRCUITO CURTO (FÍSICA)	18

INFORMAÇÕES ÚTEIS

Duração média: 1:30h (inclui visita às exposições)

Preço: 3.50€ por aluno (professores e auxiliares têm entrada gratuita enquanto acompanhantes do grupo escolar)

MARCAÇÕES

Se pretende participar em alguma actividade pedagógica com os seus alunos, deve efectuar a marcação prévia, preferencialmente por e-mail, e com antecedência mínima de uma semana. Deve indicar:

- nome da escola e localidade
- número de alunos e professores
- nível de ensino
- nome da actividade
- dia e hora

CONTACTOS

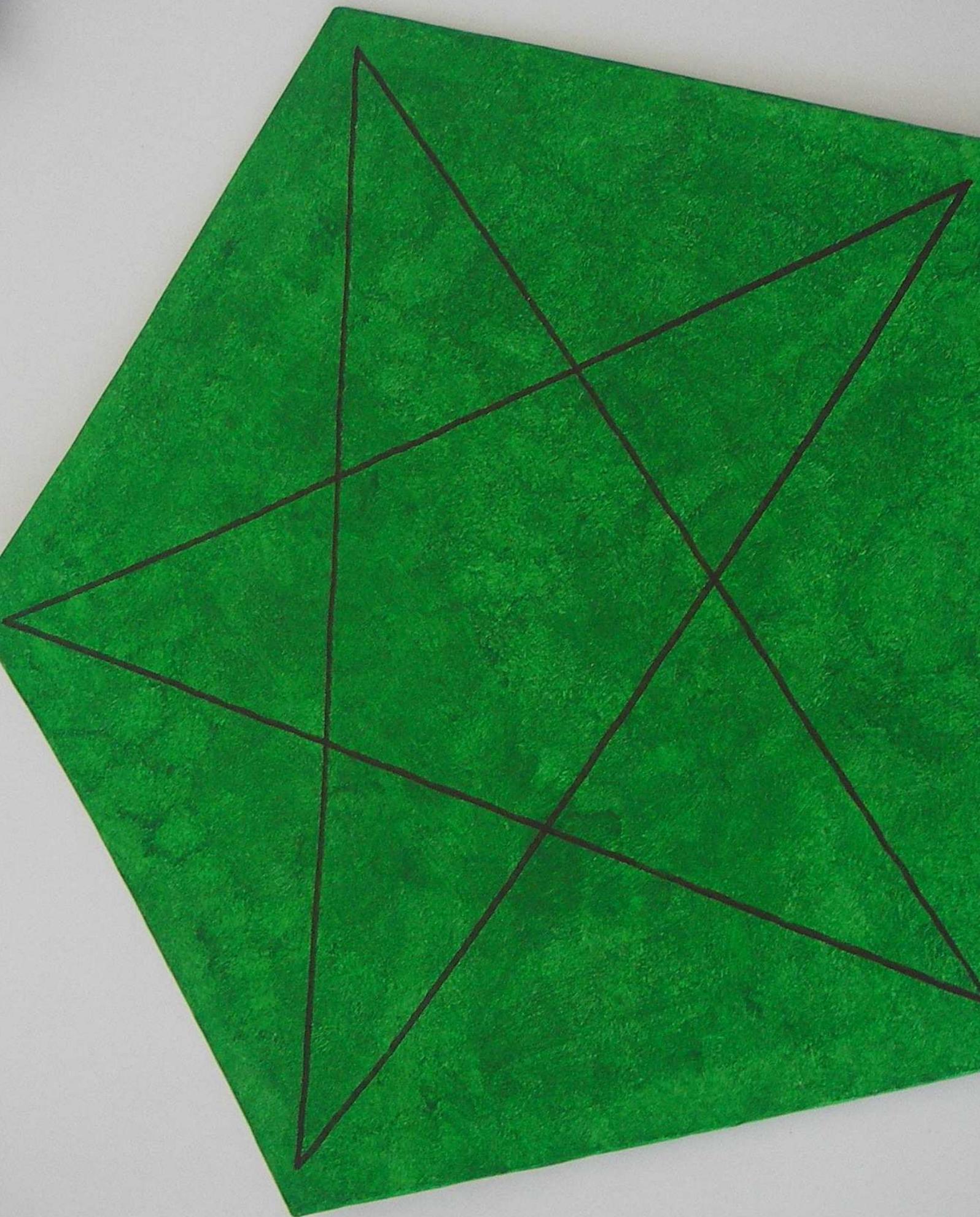
Museu da Ciência, *Laboratorio Chimico*

Largo Marquês de Pombal, 3000-272 Coimbra

www.museudaciencia.org

geral@museudaciencia.org

T. 239 85 43 50 | F. 239 85 43 59



Matemática

O QUADRADO E OS SEUS AMIGOS

O quadrado é uma figura com muitos amigos, mas são todos diferentes! Vem conhecê-los conosco, nesta brincadeira geométrica.

Breve descrição:

Atelier sobre figuras geométricas simples. Através de uma história são apresentadas algumas figuras simples (quadrado, triângulo, retângulo e círculo). Depois, através da construção de um puzzle, são introduzidas algumas características dessas figuras (número de lados, número de vértices, etc.).

Por fim, identificam e pintam figuras geométricas num desenho.

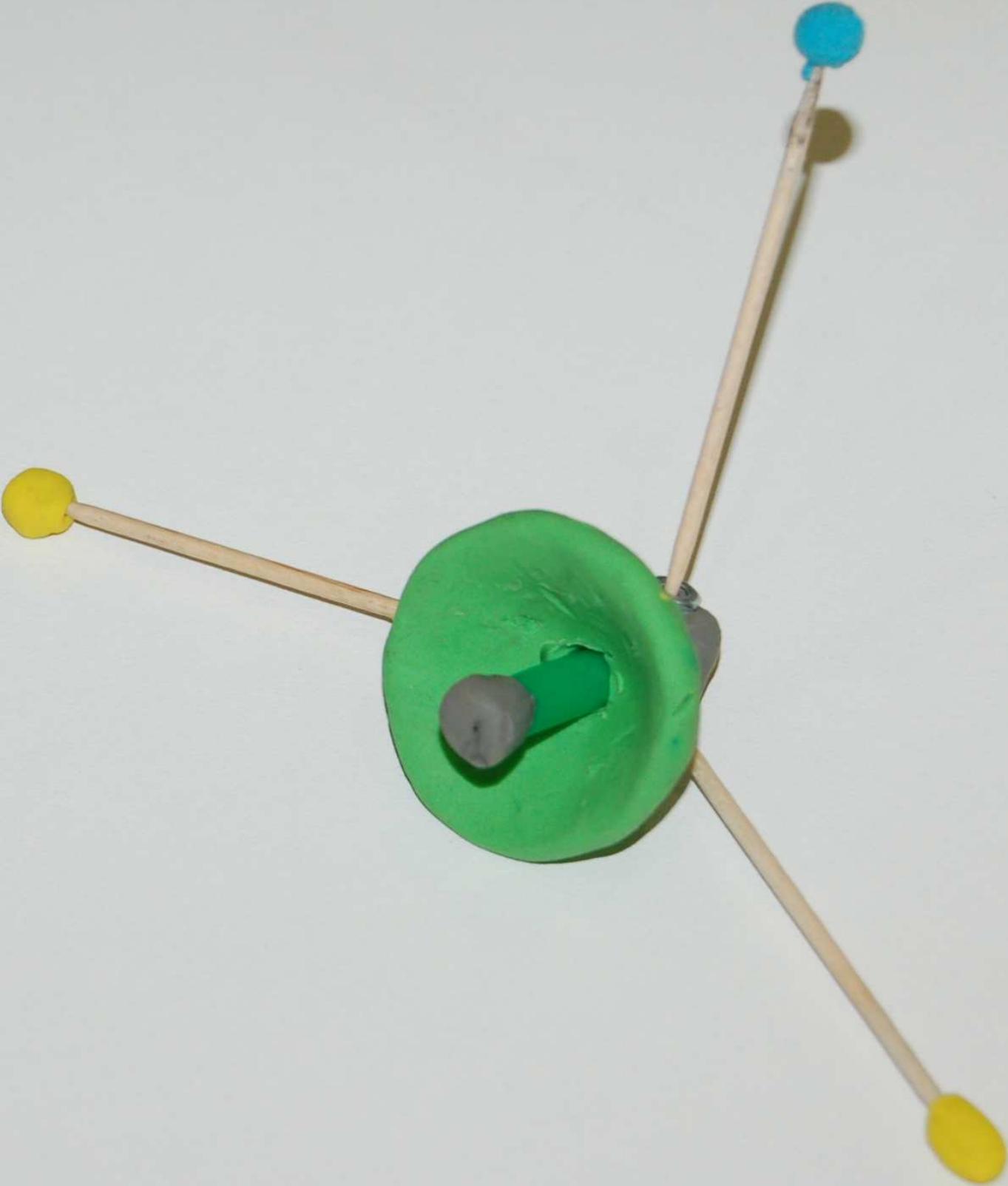
Ligações Curriculares

Metas de Aprendizagem

Domínio: Geometria e Medida

Meta Final 19) No final da educação pré-escolar, a criança compreende que os nomes de figuras (quadrado, triângulo, retângulo e círculo) se aplicam independentemente da sua posição ou tamanho.

Meta Final 20) No final da educação pré-escolar, a criança descreve objectos do seu meio ambiente utilizando os nomes de figuras geométricas.



Astronomia

O ALFAIATE E A LUA

Vamos contar-te uma história sobre a nossa Lua e, no meio das suas peripécias, vais ficar a conhecê-la muito melhor!

Sabias que a Lua não está sempre igual? Pois é... o alfaiate não sabia...

Breve descrição:

Neste atelier é contada uma história sobre a Lua e um alfaiate que lhe fez um vestido.

Usando esta história introduz-se o conceito de fases da Lua e explica-se qual a sua origem.

No final, os participantes fazem uma pintura da Lua.

Fala-se ainda de algumas características da Lua, como as crateras, os mares ou o período de translação.

Ligações Curriculares

Metas de Aprendizagem

Domínio: Localização no Espaço e no Tempo

Meta Final 7) No final da educação pré-escolar, a criança distingue unidades de tempo básicas (dia e noite, manhã e tarde, semana, estações do ano, ano).

O MEU SISTEMA SOLAR

Os planetas serão todos iguais?

Com plasticina e outros materiais, vem construir um Sistema Solar, conhecer as diferentes características dos astros e quais as distâncias que os separam do Sol.

Breve descrição:

Atelier sobre o Sistema Solar. Fala-se das características dos diferentes planetas principais, as suas distâncias ao Sol, as luas, os meteoritos, os cometas, os asteróides, etc.

Os participantes constroem, em conjunto, um sistema solar com as distâncias à escala, usando plasticina e outros materiais simples.

Ligações Curriculares

Metas de Aprendizagem

Domínio: Exp. Plástica - Desenvolvimento da Capacidade de Expressão e Comunicação

Subdomínio: Produção e Criação

Meta Final 1) No final da educação pré-escolar, a criança representa vivências individuais, temas, histórias, paisagens entre outros, através de vários meios de expressão (pintura, desenho, colagem, modelagem, entre outros meios expressivos).



Biologia

A BALEIA CORAJOSA

Filó divide o seu tempo entre as brincadeiras com os peixes no fundo do mar e as longas conversas com as aves aquáticas. Um dia, a sua existência feliz é posta em causa por uma ameaça terrível. Será que Filó consegue fazer-lhe frente?

Breve descrição:

Esta actividade inicia-se com uma história, que visa dar a conhecer algumas características ecológicas da baleia, bem como as ameaças à sua sobrevivência. Depois da história, tem lugar uma visita orientada, na qual, através dos “amigos da baleia”, os participantes podem aprender mais sobre a diversidade de animais marinhos. No final da actividade, constroem uma baleia em com materiais simples.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Conhecimento do Ambiente Natural e Social

Meta Final 24) No final da educação pré-escolar, a criança identifica as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais e reconhece alguns aspectos das suas características físicas e modos de vida (exemplos: formigas, caracóis, caranguejos e periquitos...).

MALMEQUER BEM ME QUER

Era uma vez uma flor chamada Maria Papoila...

Breve descrição:

Atelier onde, através de uma história, se introduzem conceitos relacionados com a polinização e a reprodução das flores. É percebido o papel fundamental das abelhas e outros insectos na natureza.

Cada participante monta e pinta um puzzle de uma abelha a polinizar uma flor.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Conhecimento do Ambiente Natural e Social

Meta Final 24) No final da educação pré-escolar, a criança identifica as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais e reconhece alguns aspectos das suas características físicas e modos de vida (exemplos: formigas, caracóis, caranguejos e periquitos...).

OINC, OINC! QUEM É?

O burro zurra, o cão ladra, a galinha cacareja e o lobo uiva!
No meio de tanta algazarra, consegues distinguir as “vozes” dos diferentes animais?

Breve descrição:

Esta actividade abordará a caracterização de diferentes ecossistemas e animais que neles vivam. Os participantes terão de identificar os sons dos animais escolhidos e relacioná-los com o seu habitat.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Conhecimento do Ambiente Natural e Social

Meta Final 23) No final da educação pré-escolar, a criança verifica que os animais apresentam características próprias e únicas e podem ser agrupados segundo diferentes critérios (exemplos: locomoção, revestimento, reprodução...).

Meta Final 24) No final da educação pré-escolar, a criança identifica as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais e reconhece alguns aspectos das suas características físicas e modos de vida (exemplos: formigas, caracóis, caranguejos e periquitos...).

PERNAS PARA QUE VOS QUERO

Porque é que nós temos pernas e outros animais têm barbatanas?
Porque é que alguns animais se conseguem esconder e outros preferem dar nas vistas?
Connosco vais perceber porque existem tantos animais, e porque são tão diferentes uns dos outros.

Breve descrição:

Atelier onde se aborda o conceito de nicho ecológico de um animal. Os participantes compreendem que os animais que vivem em diferentes habitats têm características morfológicas e fisiológicas diferentes. Algumas das características mencionadas são a locomoção, o tipo de alimentação ou o revestimento do corpo. Como actividade prática os participantes inventam um animal adaptado a um meio à sua escolha.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Conhecimento do Ambiente Natural e Social

Meta Final 23) No final da educação pré-escolar, a criança verifica que os animais apresentam características próprias e únicas e podem ser agrupados segundo diferentes critérios (exemplos: locomoção, revestimento, reprodução...).

DIZ-ME O QUE COMES... DIR-TE-EI COMO ÉS!

Compridos, curtos, largos, estreitos... Já reparaste como os bicos das aves são tão engraçados? Descobre para que servem e porque existem tantos diferentes.

Breve descrição:

Neste atelier, os participantes assumem o papel de aves com diferentes tipos de bico, que usam para capturar diferentes tipos de alimento. No final da actividade, os participantes poderão relacionar a forma dos bicos das aves com o tipo de alimento que conseguem capturar mais facilmente.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Conhecimento do Ambiente Natural e Social

Meta Final 24) No final da educação pré-escolar, a criança identifica as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais e reconhece alguns aspectos das suas características físicas e modos de vida (exemplos: formigas, caracóis, caranguejos e periquitos...).



Geologia

A VIAGEM DA GOTA DE ÁGUA

O planeta Terra tem muita, muita água, e esta água está sempre em movimento. Se conseguíssemos seguir uma gota, perceberíamos que ela faz uma viagem extraordinária. Queres fazer essa viagem connosco?

Breve descrição:

Nesta história, através das aventuras de uma gota de água, fala-se do ciclo hidrológico. Fala-se ainda da importância da água em termos ambientais e para o ser humano.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Dinamismo das Inter-Relações Natural-Social

Meta Final 33) No final da educação pré-escolar, a criança manifesta comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente, indicando algumas práticas adequadas (exemplos: não desperdiçar água e electricidade; não deitar papeis e outros resíduos para o chão).

ESCAVANDO BEM FUNDO...

A Terra é antiquíssima, e está sempre em constante transformação. Como sabemos isto? Com a ajuda de pistas que vamos encontrando... Os fósseis são algumas dessas pistas, mas para os encontrar vais ter de escavar bem fundo...

Breve descrição:

Atelier sobre fósseis. Explica-se o que são fósseis, como se formam e como os podemos datar. Mostra-se a sua importância na reconstituição do passado da Terra e fala-se dos principais acontecimentos do passado da Terra e da vida na Terra. Os participantes vão procurar fósseis enterrados e identificá-los e fazer um “fóssil” em gesso.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Exp. Plástica - Desenvolvimento da Criatividade

Subdomínio: Reflexão e Interpretação

Meta Final 9) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem, desenho, entre outros) para recrear vivências individuais, temas, histórias, entre outros.



Física

EM BUSCA DO ARCO-ÍRIS ESCONDIDO

Alguma vez viste um arco-íris? Quantas cores é que ele tem?
Vem descobrir este mistério e fazer uma viagem fantástica pelo mundo da luz.

Breve descrição:

Neste atelier os participantes aprendem quais são as cores do arco-íris e reconhecem situações do dia-a-dia em que o podem observar. Faz-se também uma experiência para que compreendam a formação do arco-íris e quais as condições necessárias para existir a decomposição da luz branca.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Exp. Plástica - Desenvolvimento da Criatividade

Subdomínio: Reflexão e Interpretação

Meta Final 9) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem, desenho, entre outros) para recrear vivências individuais, temas, histórias, entre outros.

Domínio: Exp. Dramática/Teatro - Desenvolvimento da Criatividade

Subdomínio: Experimentação e Criação / Fruição e Análise

Meta Final 13) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza e recria o espaço e os objectos, atribuindo-lhes significados múltiplos em actividades “livres”, situações imaginárias e de recreação de experiências do quotidiano.

MARAVILHAS DA ÁGUA...EUREKA!

Porque conseguem certos animais caminhar sobre a água?
Por que motivo é difícil afundarmo-nos no mar morto?
Brincando com a água descobre alguns segredos da natureza!

Breve descrição:

Atelier onde os participantes compreendem algumas características e propriedades da água fazendo experiências simples. É abordado de um modo muito simples o conceito de tensão superficial e densidade.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Exp. Plástica - Desenvolvimento da Criatividade

Subdomínio: Reflexão e Interpretação

Meta Final 9) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem, desenho, entre outros) para recrear vivências individuais, temas, histórias, entre outros.

O PAÍS DAS CORES

Íris, uma menina com muita imaginação, encontrou um país onde tudo era azul, amarelo e magenta... O que terá acontecido quando Íris começou a misturar estas cores?

Breve descrição:

Atelier sobre as cores primárias das tintas. É contada uma história, através da qual os participantes aprendem as cores primárias e secundárias. No final, fazem uma pintura usando estas cores e exploram o resultado das suas misturas.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Exp. Plástica - Apropriação da Linguagem Elementar das Artes

Subdomínio: Fruição e Contemplação / Produção e Criação

Meta Final 4) No final da educação pré-escolar, a criança identifica alguns elementos da Comunicação Visual na observação de formas visuais (obras de arte, natureza, e outros objectos culturais) e utiliza-os nas suas composições plásticas, e.g. cor (cores primárias e secundárias, mistura de cores); textura (mole, rugoso), formas geométricas (quadrado, rectângulo, triângulo, círculo), linhas (rectas, curvas, zigzag).

ORQUESTRA ECOLÓGICA

Queres fazer uma orquestra com materiais recicláveis?
Junta os teus amigos e venham todos ao barulho!

Breve descrição:

Atelier onde se abordam conceitos básicos sobre o som. Os participantes fazem experiências para verificar se o som se propaga nos líquidos, nos sólidos e nos gases e cada um constrói um instrumento musical simples e com materiais recicláveis. No final, discute-se as diferenças entre instrumentos musicais de sopro, percussão e cordas e qual a importância das caixas de ressonância.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Expressão Musical - Desenvolvimento da Capacidade de Exp. e Com.

Subdomínio: Interpretação e Comunicação

Meta Final 24) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza a voz falada segundo diversas possibilidades expressivas relacionadas com a altura (agudo, grave), a intensidade (forte e fraco) e o ritmo da palavra (texto ritmado).

Meta Final 25) No final da educação pré-escolar, a criança reproduz motivos rítmicos em métrica binária e ternária, em simultâneo com um modelo dado e em eco, utilizando a voz, o corpo e instrumentos de percussão.

CIRCUITO CURTO

Como acender uma lâmpada?

Com fios, pilhas e interruptores, desvende alguns mistérios da electricidade.

Breve descrição:

Nesta actividade, os participantes constroem interruptores e circuitos eléctricos simples, recorrendo a pilhas, pequenas lâmpadas, clips, fios eléctricos e crocodilos. São ainda convidados a testar a condução eléctrica de diferentes materiais, como madeira, plástico, vidro, metal, etc.. Abordam-se os conceitos de electricidade, interruptor, condução eléctrica, corrente e energia eléctrica.

Ligações Curriculares:

Metas de Aprendizagem

Domínio: Conhecimento do Ambiente Natural e Social

Meta Final 14) No final da educação pré-escolar, a criança classifica materiais por grandes grupos (exemplos: metais, plásticos, papéis...) relacionando as suas propriedades com a função de uso dos objectos feitos a partir deles.

