



Visão Geral da correlação com as diretrizes curriculares nacionais

Os projetos WeDo 2.0 foram desenvolvidos para que os estudantes possam investigar conteúdos de Ciências e Engenharia (conteúdos tecnológicos), considerando o que está previsto nas diretrizes curriculares nacionais e nas competências do PISA para Ciências.

As atividades representam as expectativas dos PCNs, PNAIC e PISA para que os estudantes aprendam conhecimentos científicos e desenvolvam habilidades práticas. É importante ressaltar que as atividades práticas não devem ser vistas como algo isolado, mas sim como um conjunto interconectado de expectativas para os estudantes.

Os temas transversais também são importantes e os professores são encorajados a visualizar os documentos de referência (PCNs, PNAIC e PISA) para obter estes temas, assim como padrões da área de conteúdo específico.

A correlação feita entre os projetos sugeridos e os documentos de referência utilizados tiveram como base o seguinte:

- PNAIC (Direitos de Aprendizagem): utilizado para a correlação curricular de 1º ao 3º ano;
- PCNs: utilizado para a correlação curricular no Ensino Fundamental I;
- PISA: utilizado para definir as competências em foco, em cada projeto, para todos os anos escolares do Ensino Fundamental I.

Direitos de Aprendizagem – PNAIC

Os Direitos de Aprendizagem previsto no PNAIC para a área de Ciências da Natureza, contemplando estudantes do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I, são:

- Encantar-se com o mundo e com suas transformações, bem como com as potencialidades humanas de interagir com o mundo e de produzir conhecimento e outros modos de vida mais humanizados;

- Ter acesso à informações pertinentes à Ciência e conhecê-la como processo que envolve curiosidade, busca de explicações por meio de observação, experimentação, registro e comunicação de ideias;
- Compreender as relações socioambientais locais para construção de uma cultura de pertencimento e de convivência sustentável, em dimensões universais;
- Assumir atitudes e valores de admiração, respeito e preservação para consigo, com outros grupos, com outras espécies e a natureza;
- Conhecer ações relacionadas ao cuidado – para consigo mesmo, com a sociedade, com o consumo, com a natureza, com outras espécies – como um modo de proteger a vida, a segurança, a dignidade, a integridade física, moral, intelectual e ambiental;
- Inventar, perguntar, observar, planejar, testar, avaliar, explicar situações, integrando socialmente para tomar decisões éticas no cotidiano.

Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs

Os PCNs, para os projetos WeDo 2.0, foram considerados para os estudantes do Ensino Fundamental I. Os objetivos gerais de Ciências Naturais para o Ensino Fundamental I:

- Compreender a natureza como um todo dinâmico, sendo o ser humano parte integrante e agente de transformações do mundo em que vive;
- Identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica;
- Formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos no aprendizado escolar;
- Saber utilizar conceitos científicos básicos, associados a energia, matéria, transformação, espaço, tempo, sistema, equilíbrio e vida;
- Saber combinar leituras, observações, experimentações, registros, etc., para coleta, organização, comunicação e discussão de fatos e informações;



Visão Geral da relação com o currículo

- Valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento;
- Compreender a saúde como bem individual e comum que deve ser promovido pela ação coletiva;
- Compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, distinguindo usos corretos e necessários daqueles prejudiciais ao equilíbrio da natureza e ao homem.

Programa Internacional de Avaliação de Alunos – PISA

De acordo com o PISA, há algumas competências científicas importantes a serem desenvolvidas nos estudantes. Durante o trabalho com o WeDo 2.0, os estudantes terão a oportunidade de desenvolver as seguintes competências: Comunicar; Resolver problemas; Modelar; Argumentar; Usar linguagem científica; Usar ferramentas e recursos; Realizar investigações; Explicar fenômenos cientificamente; Identificar questões científicas; Usar evidência científica.

A próxima seção apresenta algumas dessas competências de modo mais detalhado. Os projetos curriculares WeDo 2.0 consideram os documentos de referência citados anteriormente e buscam desenvolver habilidades e competências científicas e tecnológicas nos estudantes do Ensino Fundamental I.



Desenvolver Competências de Ciências e Engenharia (conteúdos tecnológicos) com o WeDo 2.0

Os projetos WeDo 2.0 têm como objetivo desenvolver competências de Ciências e Engenharia (conteúdos tecnológicos). Eles fornecem oportunidades aos estudantes de trabalhar conteúdos de Ciências e conteúdos tecnológicos, além de desenvolver ideias e conhecimentos sobre o mundo ao seu redor.

O nível de progressão e de dificuldade nos projetos permite que os estudantes desenvolvam competências enquanto exploram e aprendem sobre tópicos-chave de Ciências e conteúdos tecnológicos. Os projetos foram escolhidos com cuidado para abranger uma ampla variedade de tópicos e questões.

Os projetos WeDo 2.0 têm por objetivo trabalhar com algumas competências científicas e tecnológicas:

1. Fazer perguntas e resolver problemas.
2. Desenvolver (modelar) e usar modelos.
3. Projetar protótipos.
4. Realizar investigações.
5. Analisar e interpretar dados.
6. Usar matemática e pensamento computacional*.
7. Usar evidência científica.
8. Obter, avaliar, argumentar e comunicar informações.
9. Identificar questões científicas.
10. Explicar fenômenos cientificamente.

Algumas dessas competências estão definidas pelo PISA, conforme ilustrado na página anterior. Outras delas se tornam essenciais uma vez que consideramos a importância do ensino de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) para os dias atuais.

O princípio orientador é que cada estudante deve se envolver em todas estas ações, em todos os projetos, em cada nível escolar.

*Pensamento computacional é definido por BLIKSTEIN, 2008, como: “saber usar o computador como um instrumento de aumento do poder cognitivo e operacional humano”.



Desenvolver Competências de Ciências e Engenharia (conteúdos tecnológicos) com o WeDo 2.0

O desenvolvimento de competências científicas e tecnológicas é importante durante toda a educação básica. Dessa forma, se faz necessário o entendimento do significado real de cada competência mencionada na página anterior.

Os tópicos a seguir identificam essas competências e dão exemplos sobre como elas são trabalhadas nos projetos WeDo 2.0.

1. Fazer perguntas e resolver problemas.

Esta ação foca em problemas e questões simplistas baseados em habilidades de observação.

2. Desenvolver (modelar) e usar modelos.

Estas ações focam nas experiências anteriores dos estudantes e no uso de eventos concretos na modelagem de soluções para problemas. Também inclui a melhoria de modelos e novas ideias sobre um problema real e sua possível solução.

3. Projetar protótipos.

Esta ação foca na prototipagem de objetos sem um passo a passo.

4. Realizar investigação.

Esta ação refere-se à maneira como os estudantes aprendem e seguem direções em uma investigação para formular ideias prováveis de solução.

5. Analisar e interpretar dados.

O foco desta ação é aprender formas de reunir informações a partir de experiências e documentar/registrar descobertas, além de compartilhar ideias do processo de aprendizado.



Desenvolver Competências de Ciências e Engenharia (conteúdos tecnológicos) com o WeDo 2.0

6. Usar matemática e pensamento computacional.

A proposta desta ação é fazer com que os estudantes leiam e reúnam dados sobre investigações, façam gráficos e desenhem diagramas resultantes dos dados numéricos. Eles adicionam conjuntos de dados simples para chegar a conclusões. Eles entendem e/ou criam algoritmos simples.

7. Usar evidência científica.

Compartilhar ideias de forma construtiva com base em evidência, que é um recurso importante da ciência e engenharia. Esta ação é sobre como os estudantes começam a compartilhar suas ideias e demonstram provas aos outros em um grupo.

8. Obter, avaliar, argumentar e comunicar informações.

Ensinar às crianças o que os cientistas de verdade fazem é fundamental para esta prática. A forma com a qual eles estabelecem e completam investigações para coletar informações, como eles avaliam suas descobertas e como eles documentam são todos elementos importantes. É importante que os professores explorem a variedade de formas para fazer com que os estudantes colem, registrem, avaliem e comuniquem suas descobertas. As ideias incluem apresentações digitais, portfólios, desenhos, discussões, vídeo e cadernos interativos.

9. Identificar questões científicas.

Esta ação foca na análise de situações, por parte dos estudantes, para que identifiquem as questões científicas envolvidas.

10. Explicar fenômenos cientificamente.

Esta ação foca na compreensão de alguns fenômenos pelos estudantes de modo a explicarem o que acontece.

▶ Importante

Os projetos WeDo 2.0 irão envolver seus estudantes em todas as práticas de ciência e tecnologia.



Usar as peças LEGO® em um contexto científico e tecnológico

As peças LEGO® são usadas de três formas diferentes nos projetos WeDo 2.0:

1. Para modelar instrumentos, artefatos, objetos do cotidiano.
2. Para investigar.
3. Para projetar (Design).

Estas três formas darão a você a oportunidade de desenvolver um conjunto diferente de práticas, uma vez que o resultado do projeto é diferente em cada caso.

1. Usar modelos

Os estudantes representam e descrevem suas ideias usando as peças.

Os estudantes podem construir um modelo para coletar evidência ou realizar uma simulação. Embora sejam apenas representações da realidade, os modelos aumentam a compreensão e explicam fenômenos naturais.

Ao implementar um projeto de modelagem, encoraje os estudantes a focar sua criatividade na representação da realidade da forma mais exata possível. Fazendo isso, eles precisarão identificar e explicar as limitações dos seus modelos.

Exemplos de modelagem nos projetos orientados são:

- Metamorfose de sapos, rãs e pererecas;
- Plantas e Polinizadores.

2. Investigar

Planejar e executar investigações é um quadro ideal para um projeto de Ciências. O aprendizado dos estudantes é aprimorado através do envolvimento ativo com o problema. Os estudantes são encorajados a fazer previsões, executar testes, coletar dados e estabelecer conclusões.

Ao implementar um projeto de investigação, você deve encorajar os estudantes a ter uma atenção especial para garantir testes equitativos. Peça a eles para identificarem causa e efeito nos seus testes, garantindo que eles alterem apenas uma variável por vez.

Exemplos de investigação nos projetos orientados são:

- Equilíbrio de forças;
- Velocidade;
- Estruturas Resistentes.



Usar as peças LEGO® em um contexto científico e tecnológico

3. Design

Os estudantes projetam soluções para um problema que não possui qualquer resposta. O problema pode exigir que os estudantes projetem uma combinação de planos, modelos, simulações, programas e apresentações. Enveredar pelo processo de design exigirá que os estudantes ajustem e modifiquem constantemente suas soluções para atender aos critérios estabelecidos.

Ao projetar uma solução, será importante reconhecer que a ideia de “falha” em engenharia é um sinal de crescimento no processo cognitivo. Portanto, os estudantes podem não conseguir uma solução viável na primeira tentativa ou dentro das restrições de tempo fornecidas. Neste caso, oriente-os a refletir sobre o processo para identificar o que eles aprenderam.

Quando você implementa um projeto de design, encoraja os estudantes a focar sua criatividade na concepção de múltiplas soluções. Peça a eles para selecionar o protótipo que eles consideram o melhor de acordo com os critérios que você definiu.

Exemplos de design nos projetos orientados são:

- Prevenindo Inundações;
- Missões de Resgate;
- Classificar para Reciclar.

Importante

Documentos produzidos pelos estudantes após a conclusão destes três tipos de projetos podem conter diferentes tipos de informações.



Usar peças LEGO® em um contexto de pensamento computacional

O pensamento computacional é um conjunto de habilidades para resolução de problemas que é aplicado para o trabalho com computadores e outros dispositivos digitais. No WeDo 2.0, o pensamento computacional é tratado de uma maneira apropriada para a faixa etária, por meio do uso de ícones e da programação em blocos.

As características do pensamento computacional incluem:

- Raciocínio lógico;
- Busca por padrões;
- Organização e análise de dados;
- Modelagem e simulações;
- Uso de computadores para dar assistência no teste de modelos e ideias;
- Uso de algoritmos para sequenciar ações.

Sua aplicação em projetos de Ciências e Engenharia (conteúdos tecnológicos) habilita os estudantes a usarem ferramentas digitais poderosas para executar investigações e construir e programar modelos, os quais podem, caso contrário, ser difíceis de fazer. Os estudantes usam programas para ativar motores, luzes, sons ou diferentes peças ou para reagir a sons, inclinações ou movimentos para implementar funcionalidades nos seus modelos ou protótipos.





Visão geral dos projetos orientados

1. Equilíbrio de Forças

Investigação do efeito de forças de diversas intensidades (forças em equilíbrio e forças em desequilíbrio) no movimento de um objeto.

2. Velocidade

Investigação sobre quais fatores podem fazer um carro se deslocar mais rapidamente.

3. Estruturas Resistentes

Investigação de quais características de uma construção ajudariam a torná-la resistente a um terremoto usando um simulador de terremotos construído a partir de peças LEGO®.

4. Metamorfose de Sapos, Rãs e Pererecas

Modelagem das fases da metamorfose de um sapo usando uma representação de peças LEGO e identificação das características do organismo em cada etapa.

5. Plantas e Polinizadores

Construção de um modelo LEGO representando o relacionamento entre um polinizador e uma flor durante a fase de reprodução.

6. Prevenindo Inundações

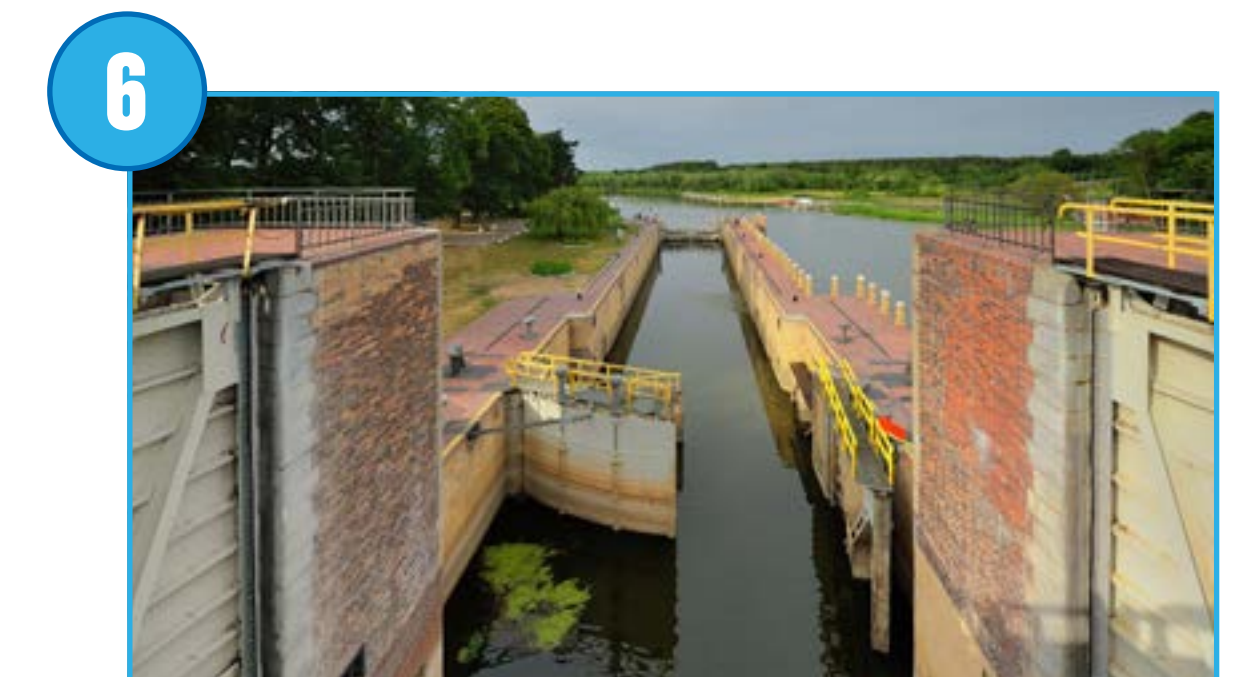
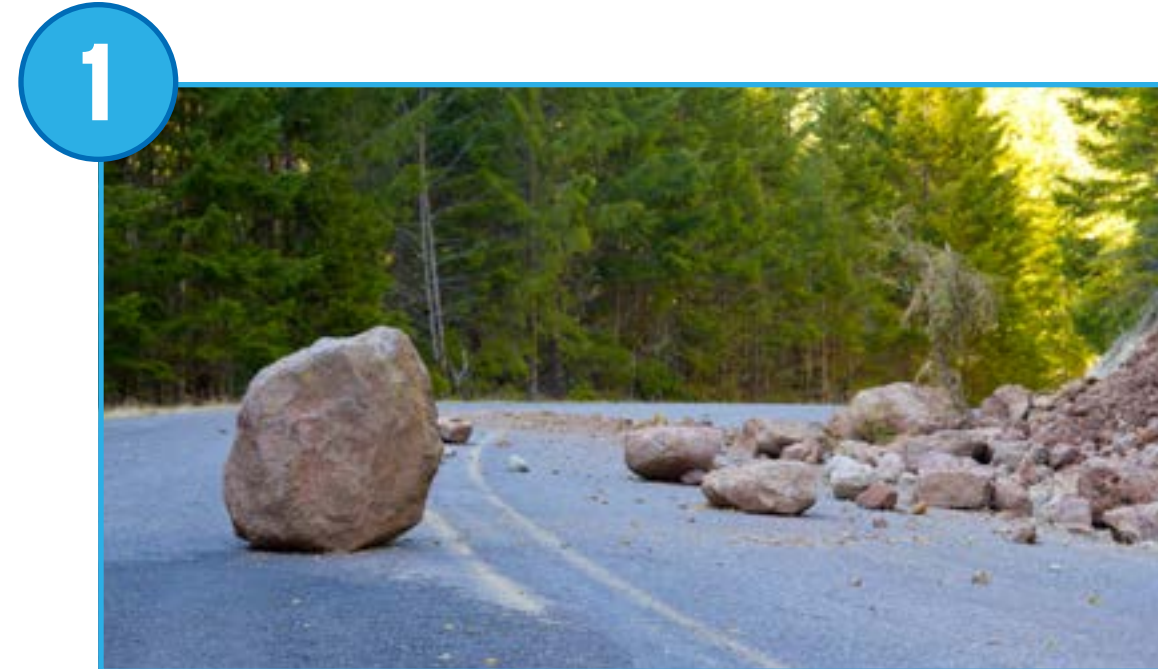
Projeção de uma comporta automática LEGO para controlar a água de acordo com diferentes padrões de precipitação (diferentes quantidades de chuva).

7. Missões de Resgate

Projeção de um dispositivo para reduzir os impactos sobre humanos, animais e meio ambiente depois que uma área foi danificada por um desastre natural.

8. Classificar para Reciclar

Projeção de um dispositivo que utiliza as propriedades físicas de objetos, incluindo seu formato e tamanho, para classificá-los.





Visão geral dos projetos livres

9. Predador e Presa

Modelagem de uma representação LEGO® dos comportamentos de diversos predadores e suas presas.

10. Expressão Animal

Representação LEGO de diversos métodos de comunicação no reino animal.

11. Habitats Extremos

Modelagem de uma representação LEGO da influência do habitat na sobrevivência de algumas espécies.

12. Exploração do Espaço

Criação de um protótipo de uma sonda que seja ideal para a exploração de planetas distantes.

13. Alarme de Perigo

Prototipagem de um dispositivo de alarme climático para reduzir o impacto de tempestades fortes.

14. Limpando o Oceano

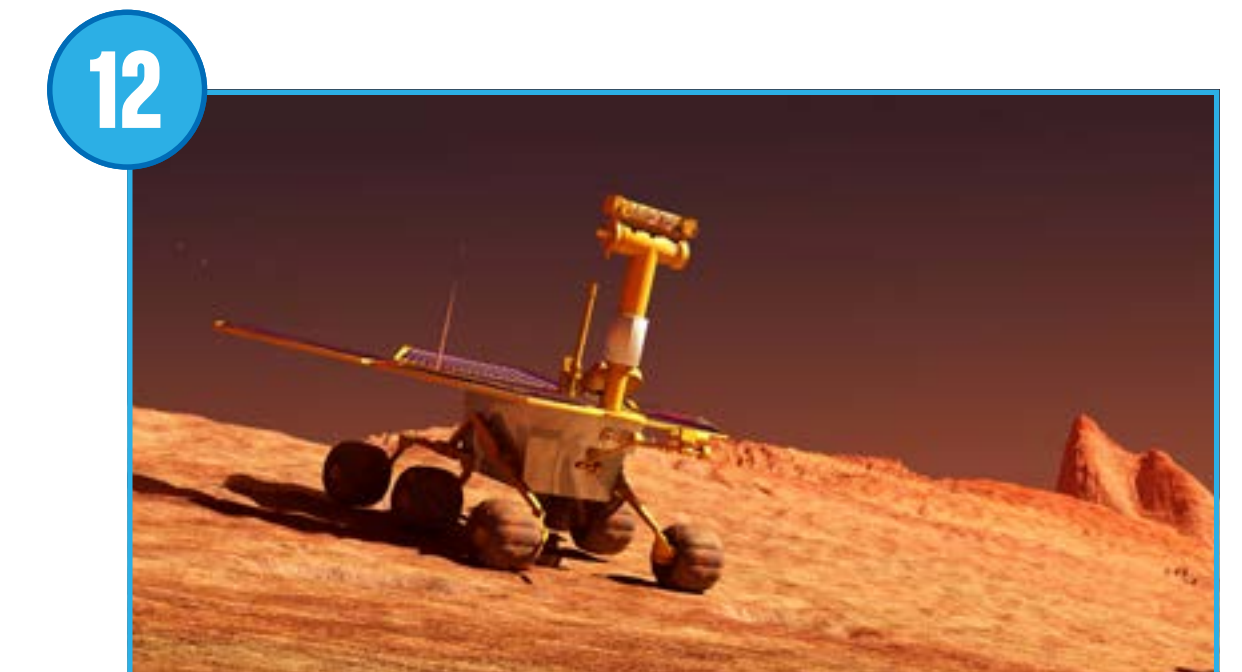
Criação de um protótipo para ajudar as pessoas a remover resíduos plásticos do oceano.

15. Travessia para Animais Silvestres

Elaboração de um protótipo LEGO para permitir que uma espécie em risco de extinção cruze com segurança uma rodovia ou outras áreas perigosas.

16. Materiais em Movimento

Criação de um modelo LEGO de um dispositivo que pode mover objetos específicos de uma forma segura e eficiente.





Correlação geral entre os projetos orientados e as diretrizes presentes nos Direitos de Aprendizagem – PNAIC

PNAIC	1 Equilíbrio de Forças	2 Velocidade	3 Estruturas Resistentes	4 Metamorfose de Sapos, Rãs e Pererecas	5 Plantas e Polinizadores	6 Prevenindo Inundações	7 Missões de Resgate	8 Classificar para Reciclar
Encantar-se com o mundo e com suas transformações, bem como com as potencialidades humanas de interagir com o mundo e de produzir conhecimento e outros modos de vida mais humanizados			●			●		●
Ter acesso à informações pertinentes à Ciência e conhecê-la como processo que envolve curiosidade, busca de explicações por meio de observação, experimentação, registro e comunicação de ideias	●	●	●	●	●	●	●	●
Compreender as relações socioambientais locais para construção de uma cultura de pertencimento e de convivência sustentável, em dimensões universais			●	●	●			●
Assumir atitudes e valores de admiração, respeito e preservação para consigo, com outros grupos, com outras espécies e a natureza				●	●			
Conhecer ações relacionadas ao cuidado – para consigo mesmo, com a sociedade, com o consumo, com a natureza, com outras espécies – como um modo de proteger a vida, a segurança, a dignidade, a integridade física, moral, intelectual e ambiental			●	●	●	●	●	●
Inventar, perguntar, observar, planejar, testar, avaliar, explicar situações, integrando socialmente para tomar decisões éticas no cotidiano				●	●	●	●	●



Correlação geral entre os projetos livres e as diretrizes presentes nos Direitos de Aprendizagem – PNAIC

PNAIC	9 Predador e Presa	10 Expressão Animal	11 Habitats Extremos	12 Exploração do Espaço	13 Alarme de Perigo	14 Limpendo o Oceano	15 Travessia para Animais Silvestres	16 Materiais em Movimento
Encantar-se com o mundo e com suas transformações, bem como com as potencialidades humanas de interagir com o mundo e de produzir conhecimento e outros modos de vida mais humanizados						●		●
Ter acesso à informações pertinentes à Ciência e conhecê-la como processo que envolve curiosidade, busca de explicações por meio de observação, experimentação, registro e comunicação de ideias	●	●	●	●	●	●	●	●
Compreender as relações socioambientais locais para construção de uma cultura de pertencimento e de convivência sustentável, em dimensões universais	●					●		
Assumir atitudes e valores de admiração, respeito e preservação para consigo, com outros grupos, com outras espécies e a natureza	●	●	●			●	●	
Conhecer ações relacionadas ao cuidado – para consigo mesmo, com a sociedade, com o consumo, com a natureza, com outras espécies – como um modo de proteger a vida, a segurança, a dignidade, a integridade física, moral, intelectual e ambiental	●					●		
Inventar, perguntar, observar, planejar, testar, avaliar, explicar situações, integrando socialmente para tomar decisões éticas no cotidiano	●		●		●	●	●	



Correlação geral entre os projetos orientados e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências

PCN	1 Equilíbrio de Forças	2 Velocidade	3 Estruturas Resistentes	4 Metamorfose de Sapos, Rãs e Pererecas	5 Plantas e Polinizadores	6 Prevenindo Inundações	7 Missões de Resgate	8 Classificar para Reciclar
Identificar e compreender as relações entre solo, água e seres vivos nos fenômenos de escoamento da água, erosão e fertilidade dos solos, nos ambientes urbano e rural						●	●	
Caracterizar causas e conseqüências da poluição da água, do ar e do solo						●		●
Caracterizar espaços do planeta possíveis de serem ocupados pelo homem, considerando as condições de qualidade de vida			●			●	●	
Valorizar a vida em sua diversidade e a preservação dos ambientes				●	●			
Observar, registrar e comunicar algumas semelhanças e diferenças entre diversos ambientes, identificando a presença comum de água, seres vivos, ar, luz, calor, solo e características específicas dos ambientes diferentes				●	●	●		
Estabelecer relações entre características e comportamentos dos seres vivos e condições do ambiente em que vivem, valorizando a diversidade da vida				●	●			
Reconhecer processos e etapas de transformação de materiais em objetos								●
Comunicar de modo oral, escrito e por meio de desenhos, perguntas, suposições, dados e conclusões, respeitando as diferentes opiniões e utilizando as informações obtidas para justificar suas ideias	●	●	●	●	●	●	●	●



Correlação geral entre os projetos orientados e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências

PCN	1 Equilíbrio de Forças	2 Velocidade	3 Estruturas Resistentes	4 Metamorfose de Sapos, Rãs e Pererecas	5 Plantas e Polinizadores	6 Prevenindo Inundações	7 Missões de Resgate	8 Classificar para Reciclar
Caracterizar materiais recicláveis e processos de tratamento de alguns materiais do lixo – matéria orgânica, papel, plástico, etc.								●
Formular perguntas e suposições sobre o assunto em estudo	●	●	●	●	●	●	●	●
Buscar e coletar informações por meio da observação direta e indireta, da experimentação, de entrevistas e visitas, conforme requer o assunto em estudo e sob orientação do professor	●	●	●	●	●	●	●	●
Confrontar as suposições individuais e coletivas com as informações obtidas, respeitando as diferentes opiniões, e reelaborando suas ideias diante das evidências apresentadas	●	●	●	●	●	●	●	●
Organizar e registrar as informações por intermédio de desenhos, quadros, tabelas, esquemas, gráficos, listas, textos e maquetes, de acordo com as exigências do assunto em estudo, sob orientação do professor	●	●		●		●		●
Interpretar as informações por meio do estabelecimento de relações de dependência, de causa e efeito, de sequência e de forma e função	●	●	●	●		●	●	



Correlação geral entre os projetos livres e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências

PCN	9 Predador e Presa	10 Expressão Animal	11 Habitats Extremos	12 Exploração do Espaço	13 Alarme de Perigo	14 Limpendo o Oceano	15 Travessia para Animais Silvestres	16 Materiais em Movimento
Identificar e compreender as relações entre solo, água e seres vivos nos fenômenos de escoamento da água, erosão e fertilidade dos solos, nos ambientes urbano e rural					●			
Caracterizar causas e conseqüências da poluição da água, do ar e do solo					●	●		
Caracterizar espaços do planeta possíveis de serem ocupados pelo homem, considerando as condições de qualidade de vida								
Valorizar a vida em sua diversidade e a preservação dos ambientes	●	●	●			●	●	
Observar, registrar e comunicar algumas semelhanças e diferenças entre diversos ambientes, identificando a presença comum de água, seres vivos, ar, luz, calor, solo e características específicas dos ambientes diferentes	●		●					
Estabelecer relações entre características e comportamentos dos seres vivos e condições do ambiente em que vivem, valorizando a diversidade da vida	●	●	●				●	
Reconhecer processos e etapas de transformação de materiais em objetos								
Comunicar de modo oral, escrito e por meio de desenhos, perguntas, suposições, dados e conclusões, respeitando as diferentes opiniões e utilizando as informações obtidas para justificar suas ideias	●	●	●	●	●	●	●	●



Correlação geral entre os projetos livres e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências

PCN	9 Predador e Presa	10 Expressão Animal	11 Habitats Extremos	12 Exploração do Espaço	13 Alarme de Perigo	14 Limpendo o Oceano	15 Travessia para Animais Silvestres	16 Materiais em Movimento
Caracterizar materiais recicláveis e processos de tratamento de alguns materiais do lixo – matéria orgânica, papel, plástico, etc.						●		
Formular perguntas e suposições sobre o assunto em estudo	●	●	●	●	●	●	●	●
Buscar e coletar informações por meio da observação direta e indireta, da experimentação, de entrevistas e visitas, conforme requer o assunto em estudo e sob orientação do professor	●	●	●	●	●	●	●	●
Confrontar as suposições individuais e coletivas com as informações obtidas, respeitando as diferentes opiniões, e reelaborando suas ideias diante das evidências apresentadas	●	●	●	●	●	●	●	●
Organizar e registrar as informações por intermédio de desenhos, quadros, tabelas, esquemas, gráficos, listas, textos e maquetes, de acordo com as exigências do assunto em estudo, sob orientação do professor	●	●	●	●	●	●	●	●
Interpretar as informações por meio do estabelecimento de relações de dependência, de causa e efeito, de sequência e de forma e função	●	●	●			●		



Visão geral dos projetos orientados organizados por competências científicas e tecnológicas

	1 Equilíbrio de Forças	2 Velocidade	3 Estruturas Resistentes	4 Metamorfose de Sapos, Rãs e Pererecas	5 Plantas e Polinizadores	6 Prevenindo Inundações	7 Missões de Resgate	8 Classificar para Reciclar
Fazer perguntas e resolver problemas	●	●	●	●	●	●	●	●
Desenvolver (modelar) e usar os modelos		●	●	●	●	●	●	●
Projetar protótipos	●			●	●	●	●	●
Realizar investigações	●	●	●	●	●	●	●	●
Analisar e interpretar dados	●	●	●	●		●		
Usar matemática e pensamento computacional	●	●	●	●	●	●	●	●
Usar evidência científica	●	●	●	●	●	●	●	●
Obter, avaliar argumentar e comunicar informações	●	●	●	●	●	●	●	●
Identificar questões científicas	●	●	●	●	●	●	●	●
Explicar fenômenos cientificamente				●	●	●	●	



Visão geral dos projetos orientados organizados por competências científicas e tecnológicas

	9 Predador e Presa	10 Expressão Animal	11 Habitats Extremos	12 Exploração do Espaço	13 Alarme de Perigo	14 Limpando o Oceano	15 Travessia para Animais Silvestres	16 Materiais em Movimento
Fazer perguntas e resolver problemas	●	●	●	●	●	●	●	●
Desenvolver (modelar) e usar os modelos	●	●	●	●	●	●	●	●
Projetar protótipos	●	●			●			●
Realizar investigações	●	●	●	●	●	●	●	●
Analisar e interpretar dados			●				●	
Usar matemática e pensamento computacional	●	●	●	●	●	●	●	●
Usar evidência científica	●	●	●	●	●	●	●	●
Obter, avaliar argumentar e comunicar informações	●	●	●	●	●	●	●	●
Identificar questões científicas	●	●	●	●	●	●	●	●
Explicar fenômenos cientificamente	●	●	●	●				