

ÁREA DE DOWNLOADS

Sumário

Conhecimento dos Meios Social e Cultural

OS CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS NA ÁREA DOS MEIOS SOCIAL E CULTURAL	2
OS CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS EM RELAÇÃO AOS OUTROS CONTEÚDOS	3
OS CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS MAIS SIGNIFICATIVOS	3
O REGISTRO DE DADOS MEDIANTE UM FORMULÁRIO	4
ORIENTAÇÃO ESPACIAL UTILIZANDO DIFERENTES DIREÇÕES	7
UTILIZAÇÃO DE NOÇÕES E CATEGORIAS TEMPORAIS	10
A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DE PROCESSOS DINÂMICOS	13
O MAPA CONCEITUAL	17
AS BRINCADEIRAS DE “PAPEL”	20

Conhecimento dos Meios Social e Cultural

Jaume Rios

OS CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS NA ÁREA DOS MEIOS SOCIAL E CULTURAL

Ao contrário das áreas mais instrumentais (Língua, Matemática), as Ciências Sociais mantiveram uma formulação de conteúdos factuais e conceituais muito enciclopédicos e academicistas: simples redução dos temas universitários ou de contrastes das matérias de Geografia e História, destes conteúdos solicitava-se apenas uma memorização, no caso dos fatos e a compreensão de certos conceitos que, sendo com freqüência muito abstratos e complexos, acabavam por ser memorizados.

A utilização de algumas técnicas em Geografia, relacionadas habitualmente à expressão gráfica de estatísticas, servia para comprovar e/ou exemplificar os conceitos ou fatos já descritos.

Assim, pois, a consideração dos procedimentos como conteúdos que é preciso programar, trabalhar e avaliar é um passo à frente, de grande importância na didática das Ciências Sociais. Sua incorporação à prática docente supõe a possibilidade de utilizar um instrumento para dotar de significado o conjunto de conteúdos factuais, conceituais e atitudinais.

A quantidade de informação que atualmente pode chegar ao alcance dos meninos e meninas sobre os meios social e cultural faz com que os alunos sejam possuidores de um grande volume de conhecimentos banais e prévios, basicamente desordenados e pouco estruturados. Esta é hoje a principal fonte de significado e ponto de partida do trabalho em Ciências Sociais, sempre permitir que os alunos tenham acesso aos instrumentos e procedimentos para poderem utilizar com eficácia toda a informação de que dispõem, tanto por experiência pessoal (vivências, orientação, percepção do espaço) quanto pela erudição dos meios de comunicação (fatos, lugares, personagens, conflitos).

Os procedimentos são, pois, os instrumentos que deverão dotar os alunos de instrumentos de interpretação, análise e representação do espaço que os rodeia, dos meios histórico, cultural e econômico. Instrumentos, enfim, para dotar de significado e eficácia um conhecimento tão vital para a educação integral como é o domínio dos meios social e cultural imediatos e remotos, atual e passado, para imaginar alternativas de futuro do próprio país e do mundo.

OS CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS EM RELAÇÃO AOS OUTROS CONTEÚDOS

Os conteúdos conceituais nas Ciências Sociais são infinitos. Diariamente os jornais propõem aos professores um conjunto de conteúdos factuais de lugares, próximos e distantes, que responde a conceitos de Geografia econômica, urbanismo ou Geopolítica e que são produto de um processo histórico que parte de decisões fronteiriças de tratados de paz do século passado.

Hoje em dia, todo mundo concorda que não se pode tentar ensinar todos os fatos e conceitos possíveis, nem sequer os mais importantes, e que se devem escolher bons modelos e bons indicadores que sirvam para interpretar situações ou conjunturas físicas, humanas ou históricas semelhantes. O envolvimento pessoal e a transmissão de valores definidos e derivados da análise desses fatos e conceitos contribuiria para uma formação social funcional sólida.

Para alcançar tais objetivos genéricos, é necessário um elemento estruturador, e este é o papel relacional dos procedimentos, que confere ao conjunto dos outros conteúdos o grau de dificuldade que possibilitará o seqüenciamento.

OS CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS MAIS SIGNIFICATIVOS

Os procedimentos dessa área contemplados no plano curricular podem ser organizados em três grupos:

1. Os relacionados com a interpretação e a representação do espaço.
2. Os relacionados com a consciência temporal e o tempo histórico.
3. Os relacionados com o tratamento da informação.

No primeiro grupo, incluem-se os relacionados com a orientação, a partir do próprio corpo, de elementos do meio tomados como pontos de referência ou a partir de uma representação do espaço e o uso de instrumentos de observação (bússola). Também se incluem todos os procedimentos que tendem a desenvolver as capacidades para representar o espaço e interpretar as representações feitas dele (planos, mapas). É, sem dúvida, um grupo de procedimentos muito específico da área.

No segundo grupo, incluem-se aqueles procedimentos que dotam ao alunos de instrumentos para tomarem consciência da passagem do tempo, de sua percepção e medida, assim como as técnicas para interpretar adequadamente aspectos do passado. É também, claramente, um conjunto de procedimentos específicos da área.

O terceiro grupo traz todos os instrumentos de investigação, obtenção, seleção, tratamento, expressão e aplicação da informação sobre as Ciências Sociais. É talvez o grupo que inclui um maior número de procedimentos que também fazem parte de outras áreas, mas nesta tomam uma significação especial, devido ao grande volume de informação a que se vê exposto o estudante de Ciências Sociais.

O tratamento da informação estatística, documental, de seleção de informação de fontes diretas, de fontes orais, de fontes históricas, de fontes iconográficas, de documentos ou vestígios históricos, de museus e revistas de viagens: uma série de técnicas que busca a apreensão da informação de um modo sistemático significativo e que constitui o corpo procedimental principal dessa área.

O REGISTRO DE DADOS MEDIANTE UM FORMULÁRIO

Na análise das variáveis dos meios social e cultural, é habitual a utilização de formulários que permitem o registro sistemático do comportamento, da frequência ou do regime individual das variáveis (temperatura, número de dias nublados, número de trens por hora, quantidade de casas de comércio por rua).

Seu uso proporciona aos alunos um modelo de investigação baseado na seleção dos elementos significativos e indicadores e, por outro lado, os introduz no trabalho metódico e sistemático, que é básico no conhecimento científico.

Importância de sua aprendizagem

O registro sistemático oferece aos alunos instrumentos já descritos, que supõem determinados recursos de pesquisa e domínio úteis em qualquer situação de aprendizagem e, portanto, esse domínio faz parte da formação integral do indivíduo. Envolve as duas acepções da funcionalidade das aprendizagens: é transferível para outras situações de aprendizagem posteriores e é útil em situações comuns não-educativas.

Grau e tipo de aprendizagem a alcançar no ensino fundamental

Os alunos e alunas, ao concluir o ensino fundamental, devem ser capazes de utilizar e preparar formulários simples que permitam o registro sistemático de uma variável em uma mesma situação do meio.

Linhas gerais da seqüência de aprendizagem ao longo ensino

Como em todos os casos, não existe uma única seqüência possível e cada nível da seqüência não é equivalente em dificuldade nem, portanto, em tempo necessário para superá-lo.

Entenda-se esta seqüência como um modelo a mais que parte de certos critérios de seqüenciamento bem claros: a complexidade da observação realizada, o tipo de tecnificação da observação e o grau de autonomia dos alunos no uso e no planejamento do formulário.

1. A utilização primária e mais comum de formulários de registro acontece com a observação do tempo atmosférico, que já é um tópico na educação infantil e especialmente na 1ª e na 2ª séries do fundamental, onde, com freqüência, passa de atividade de grupo e dirigida para uma atividade individual e sistemática, utilizando os próprios sentidos como instrumentos de observação.

2. As observações e os registros com formulários do tempo alcançam uma maior complexidade a partir da 3ª série, com o uso de instrumentos de medida objetiva, como o termômetro, o catavento ou a biruta na 3ª e 4ª séries, ou o barômetro, o termômetro de máximas e mínimas, além do anemômetro da 5ª série em diante.

3. Outros registros de fenômenos deveriam partir, como no caso do tempo, de observações pessoais e subjetivas, resultando da utilização dos sentidos (contar pessoas que entram em estabelecimentos ou instalações, número de carros ocupados por uma só pessoa, colegas que veraneiam na praia ou na serra, etc.).

4. Seguidamente podem ser introduzidas aquelas observações e registros a partir da leitura de instrumentos (intervalo de tempo na passagem dos ônibus, por exemplo).

5. A autonomia do registro concentra-se em dois momentos: quando se prepara o formulário e quando se executa o registro. O *continuum* de dificuldade teria um extremo onde o professor/a apresenta o formulário e auxilia a realização da tarefa e o outro onde o aluno, já nas séries finais, projeta seu próprio formulário, uma vez identificado o que quer registrar, e realiza a atividade.

As posições intermediárias são, como sempre, infinitas, mas alguns parâmetros as estruturam: a capacidade autônoma, a intervenção do professor, o hábito metódico e a capacidade de previsão na preparação do formulário.

Propõe-se trabalhar a utilização de um formulário de registro das mudanças do tempo durante a semana, segundo as percepções subjetivas do observador/a.

· *Nível apropriado*

1ª e 2ª séries.

· *Objetivos referenciais*

- Utilizar um formulário simples de registro das mudanças como elemento para discriminar e identificar os fenômenos meteorológicos.
- Preencher um formulário com registros de percepções sensoriais.
- Utilizar metódica e sistematicamente um formulário, durante um mês.

· *Conteúdos conceituais e atividades associados*

_____ Conceituais

- O tempo. As mudanças meteorológicas.
- Os dias da semana.
- Os símbolos como representação de idéias.

_____ Atitudinais

- Rigor no trabalho sistemático.
- Prazer pelo trabalho concluído, bem realizado e bem apresentado.

· *Conhecimentos prévios*

Todos os meninos e meninas das duas primeiras séries conhecem, por sua experiência pessoal, quais são as mudanças de tempo e, com freqüência, já realizaram, em grupo, atividades de observação e registro na educação infantil.

· *Atividades de ensino/aprendizagem*

1. Recordar as mudanças básicas de tempo.
2. Lista e seleção das mudanças que serão motivo de registro (categorias de classificação)
3. Apresentação, por parte do professor/a, do formulário em que figurarão elementos precursores das mudanças de tempo e de sua percepção subjetiva (frio, calor).
4. Determinação coletiva dos textos que servirão para registrar as mudanças de tempo (ensolarado, nuvens e sol, pouco nublado, chuva, temporal). Esse aspecto resultará, se for conveniente, em uma estatística ou gráfico posterior da correlação dos resultados da observação subjetiva.

5. Preenchimento coletivo do formulário, acompanhado pelo professor/a durante os primeiros dias. Determinação do horário de observação e dos passos adequados para realizar a técnica.
6. Realização individual da atividade depois de uma observação promovida e um pouco dirigida pelo professor/a, mas sem trabalho de grupo.
7. Realização individual e autônoma (a última semana) da atividade. Acompanhamento individual dos resultados e das dificuldades (avaliação formativa).

ORIENTAÇÃO ESPACIAL UTILIZANDO DIFERENTES DIREÇÕES

A orientação espacial é um dos instintos geográficos que as pessoas foram perdendo ao longo da história e com a adaptação a uma vida mais sedentária. Atualmente é, no entanto, uma habilidade imprescindível para aspectos diversos, como conseguir uma boa lateralidade psicomotora, realizar uma aprendizagem de leitura e escrita adequada, interpretar corretamente um plano ou saber circular por uma cidade com segurança e domínio do meio.

Saber orientar-se no espaço, num plano, por um itinerário ou utilizar pontos de referência (bússolas, pontos cardeais) são os elementos mais relevantes desse conteúdo procedimental.

Importância de sua aprendizagem

O desenvolvimento da capacidade de orientação no espaço tem um alto grau de funcionalidade, já que é imprescindível para empreender muitas outras aprendizagens e, além disso, proporciona ao indivíduo um domínio sobre o espaço que lhe confere liberdade e capacidade de interação.

Ter um bom domínio das situações quanto a um ponto de referência (em cima, embaixo, direita, esquerda, dentro, fora, em frente, atrás) é um dos requisitos prévios para a aprendizagem da leitura e da escrita, para um bom desenvolvimento corporal e de psicomotricidade geral.

Está claro, pois, que a contribuição desse procedimento para a formação integral das pessoas é decisiva e sua aprendizagem, imprescindível.

Grau e tipo de aprendizagem a alcançar no ensino fundamental

Os alunos e alunas, ao concluir o ensino fundamental, devem ser capazes de se orientar no espaço em diversas direções, com a ajuda de pontos de referência convencionais (pontos cardeais) e da bússola.

A orientação é uma capacidade básica das pessoas, adquirida ao longo da infância, desde o momento do nascimento. O domínio do espaço começa com a diferenciação dos limites do próprio corpo e as primeiras evoluções espaciais, ao procurar a chupeta que sempre fica do outro lado do berço quando o bebê gira a cabeça.

Com os primeiros passos e, principalmente, com o deslocamento, a interação com o meio se complica e obriga o bebê a construir um sistema espacial que organize e permita-lhe um certo domínio do espaço.

Desse conhecimento intuitivo até a utilização de instrumentos de orientação e a orientação em um plano, há um longo caminho, com ritmos de apreensão muito diferentes.

1. Os primeiros exercícios de orientação espacial já são feitos na creche e na pré-escola, e estão muito relacionados com a identificação e a localização a partir do próprio corpo (frente, atrás, embaixo, em cima, fora, esquerda, direita).
2. Na 1ª e 2ª séries, esses exercícios começam a tomar como ponto de referência outros objetos ou pessoas que servem para orientar e situar outros pontos. Esse desenvolvimento espacial coincide com a aprendizagem da leitura e da escrita, para a qual representa um requisito indispensável.
3. Na 3ª e 4ª séries, consolidam-se as direcionalidades e as posições básicas (direita, esquerda, etc.), assim como as aproximações e comparações.
4. Na 3ª e 4ª séries, já podem ser utilizados pontos de referência convencionais, primeiro relacionados com elementos conhecidos pelos alunos (na direção da rua, na direção do pátio) e depois com o início do uso dos pontos cardeais e da bússola.
5. Da 5ª série em diante, os aspectos básicos da orientação a partir do próprio corpo e dos pontos de referência do meio já estão bastante dominados e devem ser aplicados para adquirir um domínio sobre a orientação, com ajuda da bússola e de pontos de referência convencionais sobre um plano urbano ou mapa topográfico, de linhas de trens metropolitanos ou qualquer outra representação orientada da realidade.

Essa seqüência consistirá na identificação da posição de objetos e pessoas a partir de pontos de referência do meio e do próprio corpo.

· *Nível apropriado*

1ª e 2ª séries.

· *Objetivos referenciais*

- Saber descrever a posição de um objeto ou pessoa a partir da posição referente ao seu próprio corpo.
- Indicar posições de objetos e pessoas a partir de pontos relativos do meio.

· *Conteúdos conceituais e atitudinais associados*

_____ *Conceituais*

- Atrás, em frente, no meio.
- Em cima, embaixo.
- Dentro, fora.
- Direita, esquerda.
- Longe, perto

_____ *Atitudinais*

- Participação ativa nos trabalhos de equipe.
- Interesse pelo trabalho experimental.
- Perseverança nas tarefas desenvolvidas.

· *Conhecimentos prévios*

Nas duas primeiras séries iniciais, os conhecimentos prévios dos alunos sobre a orientação são muito diversos e estão muito relacionados com a conscientização e a interiorização de seu esquema corporal. O trabalho psicomotor que a criança realizou na pré-escola é tão importante como a própria capacidade potencial.

A avaliação inicial é, como sempre, imprescindível para fixar o ponto de partida de cada caso de nossa seqüência.

Habitualmente, as relações adiante/atrás, em cima/embaixo, dentro/fora já foram trabalhadas antes destas séries, sempre que se tome como ponto de referência o próprio corpo e, em muitos casos, pontos de referência do meio.

·Atividades de ensino/aprendizagem

- 1.Detecção do domínio instrumental dos conceitos de orientação espacial.
- 2.Exercício em grupo pequeno: situar-se entre os colegas segundo as instruções do professor/a.
- 3.Seguir as instruções do professor/a para se situar em relação a objetos (dentro/fora, em cima/embaixo, mais longe/mais perto), utilizando o material típico de psicomotricidade (círculos, pneus, cordas, bancos, etc.).
- 4.Brinquedo de terra/mar, aplicável mais tarde a outras direcionalidades e posições (direita/esquerda, em frente/atrás, etc.).
- 5.Seguindo as indicações dos professores, situar objetos em relação a outros que sirvam de ponto de referência.
- 6.Desenhar objetos seguindo instruções quanto a pontos de referência preexistentes na folha de trabalho.
- 7.Seguir os passos de uma dança simples que trabalhe direcionalidades diferentes e sucessivas.
- 8.Desenho dos passos de dança simples, conhecidas e dançadas. Inscreve-se a representação das direcionalidades em um quadriculado simples (primeiro no quadro-negro, de forma dirigida ao grupo todo e depois individualmente e no caderno).

UTILIZAÇÃO DE NOÇÕES E CATEGORIAS TEMPORAIS

As características e as noções temporais (minuto, hora, semana, ano, década, século, etc.) permitem a localização dos fatos, das situações e dos fenômenos no marco temporal que as estrutura cronologicamente. Os elementos básicos desse procedimento são: a continuidade, a mudança, a simultaneidade, a duração e o ritmo.

Importância de sua aprendizagem

Adquirir o domínio da noção e da percepção do tempo e utilizar suas próprias categorias coloca a possibilidade de interpretar o curso cronológico do meio e é, portanto, uma habilidade imprescindível para qualquer pessoa.

A aprendizagem desse procedimento oferece ao estudante um instrumento funcional, inserido em uma complexa rede referencial sobre a aplicação do tempo na análise do meio, que lhe permite transferi-lo para qualquer aprendizagem.

Grau e tipo de aprendizagem a alcançar no ensino fundamental

Os alunos e alunas, ao concluírem o ensino fundamental, devem ser capazes de utilizar as categorias e noções temporais situando sucessões de situações históricas sobre aspectos concretos da vida cotidiana, da história local, estadual e nacional, detectando vestígios do passado na atualidade.

Linhas gerais da seqüência de aprendizagem ao longo do ensino

A apreensão das noções temporais, devido à sua abstração, é fruto de um processo lento. Começa ao nascer e inicia uma cadência de sono-alimento-vigília. É, portanto, um elemento vivencial que organiza a vida em sucessões de duração e ritmos diferentes (dia/noite, semana, mês, ano, fluxo).

O trabalho de hábitos e tarefas repetitivas em determinadas cadências (escrever diariamente a data no quadro, regar as plantas, observar o tempo) inicia o aluno na aquisição do senso da passagem do tempo e da percepção de seu ritmo.

No ensino fundamental, a linha de seqüência poderia ser:

1. Situar imagens da vida cotidiana seguindo uma cronologia reversível.
2. Ordenar séries de imagens ou objetos simples segundo sua antigüidade.
3. Situar corretamente, em ordem cronológica, determinados aspectos relacionados com a história local, regional, nacional e da humanidade.
4. Perceber que as ações podem ocorrer simultaneamente e que permanecem vestígios do passado no presente.
5. Identificar brinquedos, costumes, tradições e formas de fazer e de dizer que perduram com o tempo e, portanto, apresentam continuidade.
6. Notar as mudanças que acontecem conosco e em nosso meio ao longo do tempo.

Uma seqüência de ensino/aprendizagem

Tratamento da utilização das noções temporais de mudança e continuidade na evolução histórica da obtenção de alimentos.

·Nível apropriado

Da 5ª série em diante.

·Objetivos referenciais

- Identificar as formas básicas de obtenção de alimentos ao longo da história.
- Mostrar as mudanças que se produziram (coleta, agricultura de subsistência, agricultura de mercado, indústria agropecuária) na obtenção de alimentos.
- Descobrir os aspectos de obtenção de alimento que se mantêm ao longo da história (captura de espécies, técnicas agrícolas e pecuárias), apesar da evolução, como no caso das máquinas.
- Identificar grandes etapas da história da humanidade na linha do tempo da obtenção de alimentos.

*·Conteúdos conceituais e atitudinais associados*Conceituais

- Coleta, agricultura, pecuária, pesca (definição e tipologia).
- Ferramentas, máquinas e tarefas agropecuárias de pesca, caça e coleta.
- Papel da agricultura e da pecuária ao longo da história.
- Século, era, tempo antes e depois de Cristo.

Atitudinais

- Interesse em conhecer o curso da história e descobrir seus vestígios.
- Respeito a determinadas formas de conduta legadas pelos antepassados, bem como consideração destas como patrimônio.

·Conhecimentos prévios

Ao começar a 5ª série todos os meninos e meninas têm, em geral, uma idéia clara da sucessão do tempo (dia, mês, ano).

No entanto, não têm nada claro o conceito de século nem o das datas referentes ao ano zero das culturas judaico-cristãs.

Os conteúdos conceituais (agricultura) já foram trabalhados durante as séries anteriores, mas geralmente sem considerar a sua vertente histórica.

·Atividades de ensino/aprendizagem

- 1.Exame das formas atuais de obtenção de alimentos.
- 2.Identificação das atividades produtoras de alimentos, de suas profissões, trabalhos, ferramentas, máquinas e técnicas.
- 3.Pesquisa sobre as mudanças na obtenção de alimentos ao longo do tempo (ferramentas, máquinas, técnicas, trabalhos).
- 4.Organização de imagens que representem etapas na dinâmica dos processos de obtenção de alimentos.

5. Identificação de momentos isolados da evolução da agricultura ou da pecuária em uma linha cronológica que represente as grandes etapas da história.
6. Detecção de costumes, elementos do léxico, ferramentas ou técnicas que apresentem uma continuidade ao longo do tempo.
7. Visita a museus estaduais onde estejam expostas ferramentas agrícolas. Situa-las historicamente e deduzir sua utilização.
8. Elaboração de um mural onde se exponha ordenadamente a evolução de algumas das formas de obtenção de alimentos ao longo da história.

A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DE PROCESSOS DINÂMICOS

A construção de modelos possibilita a experimentação nas Ciências Sociais. O objetivo básico é a reprodução de uma situação geográfica ou histórica, em um modelo simplificado que permita visualizar, manipular e experimentar sua dinâmica, bem como deduzir suas causas, possíveis conseqüências e alternativas.

Também é um procedimento no qual se efetuam muitas atividades manipulativas, além das cognitivas, possibilitando a participação ativa e motivada de qualquer aluno, dentro de uma perspectiva educativa compreensiva.

Importância de sua aprendizagem

A construção de modelos é um caminho adequado para a aprendizagem das Ciências Sociais, além de possibilitar o desenvolvimento de um amplo conjunto de habilidades do aluno.

Por outro lado, exige um esforço-motor na construção física de alguns instrumentos a partir de matérias simples. Os modelos devem funcionar e sua manipulação (uso) supõe um trabalho de descoberta (experimentação) que promove o espírito científico dos alunos. A construção e a utilização de modelos também propõe, necessariamente, um esforço cognitivo às crianças, quando lhes é pedido que imaginem uma realidade e uma dinâmica complexa a partir de um modelo necessariamente simplificado e rudimentar.

Por outro lado, desenvolve a capacidade de dedução da casualidade, ao ter que imaginar as causas e as conseqüências das dinâmicas reproduzidas.

Os alunos e alunas, ao terminarem o ensino fundamental, devem ser capazes de construir modelos simples da realidade, que sirvam de ferramenta de experimentação (modelo de vulcão, da erosão de um relevo, de bacia hidrográfica, de sistema solar, de algum aspecto de tecnologia histórica). Tais modelos devem ser utilizados para deduzir funcionamentos ou dinâmicas.

Linhas gerais da seqüência de aprendizagem ao longo do ensino

A construção de modelos tem uma relação direta com a área de Educação Artística, de modo que muitos de seus objetivos de aprendizagem (representação de formas, realização de composições, utilização de materiais e ferramentas, representação de volume) são requisitos para a construção de modelos.

Assim, é imprescindível que o seqüenciamento desse procedimento mantenha uma coesão com as fases de realização dos planos curriculares das Artes Plásticas.

Os critérios que conferem o grau de dificuldade na construção de modelos são:

_____ Da construção

- o nível de simplificação da realidade;
- a abstração da realidade a ser reproduzida;
- o nível de perfeição do resultado formal do modelo;
- a capacidade motora dos alunos;
- a capacidade do domínio do volume;
- o domínio da percepção da mudança de escala.

_____ Da utilização

- a capacidade de imaginar as causas que geram a dinâmica que se quer reproduzir;
- a capacidade de deduzir as conseqüências que decorrem das causas imaginadas;
- a capacidade de generalizar o resultado da experimentação e transferi-lo para a realidade representada, sempre muito mais complexa e necessariamente condicionada a episódios e conjunturas específicas.

Assim, a linha de seqüência ao longo do ensino fundamental seguirá um processo onde esses critérios se inter-relacionarão, conformando determinados momentos educativos que serão específicos em cada caso e grupo.

1. Construção de modelos simples de paisagens e lugares (um estábulo, por exemplo) que reproduzam os elementos a serem fictícios.
2. Construção de modelos de paisagens a partir de um roteiro que apresente os elementos a serem contemplados.
3. Construção de modelos seguindo um roteiro e buscando reproduzir situações reais (localização de cidades, tipologias de relevo ou cursos fluviais). Descrição posterior.
4. Construção de modelos que representem dinâmicas (erosão, foz) sem se referir a nenhuma realidade definida, mas como exemplos dos conteúdos conceituais trabalhados.
5. Construção de modelos sobre dinâmicas, para reproduzir o mecanismo do processo dinâmico (erosão) e experimentar os processos reais do modelo. Dedução das causas e conseqüências do processo dinâmico. Generalização das observações e conclusões.
6. Utilização de modelos para comprovar hipóteses sobre a dinâmica de determinados processos. Generalização da experiência.
7. Utilização de modelos como instrumentos para imaginar efeitos do impacto humano no território. Instrumentalização do modelo em brincadeiras de "papel".
8. Construção de modelos para reproduzir mecanismos simples de tecnologias representativas de momentos da evolução tecnocientífica da humanidade.

Uma seqüência de ensino/aprendizagem

Será tratada a construção e a identificação de um modelo de bacia hidrográfica.

· *Nível apropriado*

3ª e 4ª séries

· *Objetivos referenciais*

- Identificar os elementos de uma bacia hidrográfica (os cursos do rio, a nascente, os afluentes, a desembocadura) e seu papel na dinâmica hidrográfica geral.
- Experimentar, com a ajuda de um modelo, o funcionamento de uma bacia hidrográfica.
- Substituir, mediante a experimentação, o conceito prévio e o tópico de *nascimento de um rio nas montanhas e morte no mar* por um conhecimento mais real da dinâmica fluvial, ligado ao conceito de bacia hidrográfica.
- Representar um território imaginário em volume, utilizando uma simplificação da realidade e uma mudança de escala evidenciadas.

*·Conteúdos conceituais e atitudinais associados*Conceituais

- Bacia hidrográfica, cursos de um rio, dinâmica hidrológica, mudanças na morfologia a partir do trabalho hidrológico.
- Impacto da ação humana na dinâmica hidrológica.

Atitudinais

- Demonstração de interesse pelo trabalho experimental.
- Participação ativa no trabalho de equipe.
- Atitude de interesse nas atividades de maior paciência e dificuldade manipulativa.

·Conhecimentos prévios

Os meninos e meninas de 3ª e 4ª séries já costumam:

- Ter conhecimentos relacionados com a habilidade manual necessária para a construção de modelos simples.
- Mostrar capacidade para representar um território imaginário com massinha, argila ou outros materiais maleáveis.
- Possuir conhecimentos do senso comum sobre questões hidrológicas.

É preciso atender especialmente ao tópico socialmente aceito, errôneo, de que os rios nascem nas montanhas e morrem no mar.

- Utilizar modelos como elemento básico em muitos brinquedos infantis.

·Atividades de ensino/aprendizagem

1. Detecção dos conhecimentos prévios sobre os conceitos hidrológicos, especialmente os relacionados com a dinâmica superficial da água e seus mecanismos e modelagens.
 2. Identificação dos elementos integrantes de uma bacia hidrográfica, especialmente o conceito de nascente.
 3. Consenso sobre os elementos que deveria conter um modelo que produzisse uma bacia hidrográfica.
 4. Construção, em pequeno grupo, de um modelo, usando uma caixa de madeira, areia, argila e pedras. Deve-se garantir que o desnível do terreno seja o adequado para que a água drene levemente para um extremo da caixa-bacia.
- Modelar montanhas de argila e cobri-las de areia fina de praia.
 - Modelar planícies com areia e algumas pedras.
 - Deixar um espaço sem material (mar).
5. Utilização do modelo no pátio.
- Imitar as precipitações sobre o território representado, regando o modelo com um regador. As precipitações devem atingir todo o território, embora possa ser mais copiosa nas montanhas.

- Comprovar a organização dos cursos de água em rede (arroyos, torrentes, riachos, rios).
 - Observar o trabalho de erosão, transporte e sedimentação das areias.
 - Identificar a erosão diferencial sobre materiais duros (argila, pedra) e sobre materiais moles, além de formas novas de relevo que forem criadas
6. Generalização e definição de conceitos. Com a ajuda sistematizadora do professor/a se (re)elaboram as definições de cada conceito que aparece.
- Partes de um rio (desembocadura, afluentes, etc.).
 - Pontos de destruição do relevo (vales, desfiladeiros, etc.).
 - Pontos de construção do relevo (delta, etc.).
7. Descrição e tipologia dos processos (hidráulicos, erosivos).

O MAPA CONCEITUAL

Os mapas conceituais são um recurso esquemático que permite representar um ambiente conceitual onde um conjunto de conceitos está relacionado em uma rede de proposições, podendo ser utilizados como técnica de aprendizagem, instrumento de esquematização e instrumento de avaliação.

Importância de sua aprendizagem

A aprendizagem da elaboração e da leitura de mapas conceituais possibilita a utilização de um instrumento adequado para a aprendizagem significativa. Essa adequação justifica-se porque:

- Permite evidenciar os conhecimentos prévios.
- Permite avaliar inicialmente o que sabem/sabemos e como o sabem/sabemos.
- Permitem descobrir o caminho seguido pela aprendizagem (evidenciação na metacognição).
- Desvenda redes de relações entre os conceitos conhecidos e, portanto, dá significado a conceitos novos que se associam às redes já consolidadas.
- Supõe um exercício de reflexão, ao construir mapas e destruí-los.
- Evidencia concepções equivocadas (conhecimentos banais, conceitos errôneos ou parcialmente válidos).
- Permite avaliar o resultado de uma seqüência de ensino/aprendizagem com um alto grau de credibilidade e vaidade.
- É graduável em dificuldade e, portanto, aplicável em todas as séries e graus de diversidade em cada série.

Os alunos e alunas, ao concluir o ensino fundamental, devem ser capazes de elaborar mapas conceituais a partir de um conjunto de conceitos relacionados presentes em um texto expositivo (livro-texto) ou fruto da observação ou experimentação.

Linhas gerais da seqüência de aprendizagem ao longo do ensino

A utilização do mapa conceitual é possível desde o início do ensino fundamental (de fato, inclusive há trabalhos desse tipo com crianças de pré-escola). Para fazer uma exploração efetiva em séries mais avançadas convém que tenham sido efetuadas aproximações nas séries iniciais.

Os critérios de seqüenciação são diversos e estão relacionados de modo complexo e dialético, já que, com tal procedimento, trabalha-se um conjunto muito amplo de habilidades, muitas das quais são de caráter claramente cognitivo, que se inter-relacionam e representam um número infinito de níveis de dificuldade.

Contudo, podemos assinalar os critérios básicos de seqüenciamento:

- Identificação dos conceitos (idéias) e dos fatos (verbos, ações) e suas ligações.
- Hierarquização dos conceitos.
- Relação e organização dos conceitos de um conjunto de proposições.
- Reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem.

Com esses critérios específicos e com os mais gerais (capacidade de leitura, de expressão oral e escrita das opiniões próprias, de abstração) podemos diferenciar, entre muitas, estas etapas de seqüenciação geral:

- 1.Reconhecer que temos idéias (imagens mentais) de muitos conceitos e que de outros não podemos tê-las (palavras de ligação ou de relação entre conceitos).
- 2.Organizar listas de termos conceituais, desde os mais gerais e abrangentes, até os mais específicos (jogos com palavras).
- 3.Leitura de frases curtas (proposições a partir de um mapa conceitual que o professor ou professora apresentam, como, por exemplo, "Os pássaros voam no ar").
- 4.Elaboração de mapas simples, a partir de proposições simples, para mais adiante, fazer outras, de maior complexidade.
- 5.Identificação (sublinhado) dos conceitos-chave de uma narração conhecida (conto popular). Posterior organização, hierarquização, relação de elementos e construção definitiva do mapa.
- 6.Elaboração definitiva de mapas conceituais de histórias curtas ou de textos curtos e densos, de caráter expositivo (citação de um livro didático).
- 7.Elaboração de mapas de observação no trabalho de campo ou na experimentação.

Uma seqüência de ensino/aprendizagem

Propõe-se a utilização do mapa conceitual para aprender a dinâmica da paisagem montanhosa na Península Ibérica a partir da informação dada por livros didáticos.

·*Nível apropriado*

A partir da 5ª série.

·*Objetivos referenciais*

- Identificar, no texto expositivo, os conceitos mais inclusivos e organizadores de uma descrição (nesse caso, dos fatores que modelam o relevo da Península Ibérica).
- Descobrir as relações que se estabelecem entre esses conceitos.
- Analisar os nexos que relacionam tais conceitos (dinâmica natural, intervenção humana).
- Imaginar a perspectiva de alguns sistemas de relações que permitam deduzir uma dinâmica.

·*Conteúdos conceituais e atitudinais associados*

_____Conceituais

- A paisagem como resultado da síntese dialética de elementos abióticos, bióticos e antrópicos.
- A dinâmica da paisagem.
- Os elementos da paisagem montanhosa na Península Ibérica.
- Os fatores da dinâmica da paisagem montanhosa na Península Ibérica.

_____Atitudinais

- Predisposição ao trabalho com atitude cooperativa.
- Aceitação de soluções consensuais frente à disparidade de opiniões.]
- Manutenção do interesse nas atividades reflexivas e complexas.

·*Conhecimentos prévios*

Sobre os mapas conceituais, os alunos podem ter feito exercícios relativos à descoberta dos conceitos, da hierarquia destes e de suas redes de relação na 1ª e na 2ª séries e, especialmente, na 3ª e 4ª.

Na certa, já se trabalhou com a dinâmica da paisagem e, muito provavelmente, os alunos têm conhecimentos pessoais sobre determinadas paisagens montanhosas.

Contudo, é bem possível que tenham um conjunto de conhecimentos prévios parcialmente relacionados à idéia pessoal de montanha e, especialmente, da idéia mental do conceito paisagem, com freqüência mais próxima do tópico estético, pictórico ou fotográfico, distantes do caráter sintético e globalizador utilizado conhecimento científico.

·Atividades de ensino/aprendizagem

- 1.Leitura individual do texto expositivo (livro didático) sobre a dinâmica da paisagem montanhosa na Península Ibérica.
- 2.Identificação e marcação (a lápis) dos conceitos-chave do texto. Discussão e decisão em pequenas equipes.
- 3.Seleção dos conceitos mais gerais e dos mais específicos: lista hierarquizada.
- 4.Elaboração de etiquetas ovaladas de papel com os conceitos escritos.
- 5.Discussão e esboço do mapa, dispondo os recortes sobre uma folha, unindo-os com linhas e escrevendo as palavras de ligação que levem a uma leitura reveladora das relações entre os conceitos.
- 6.Correção do mapa pelo professor ou professora.
- 7.Exposição dos mapas diante dos demais grupos e comprovação da possibilidade de fazer mais de um mapa verdadeiro, dependendo do tipo de ligações esboçadas.

AS BRINCADEIRAS DE "PAPEL"

Na brincadeira de "papel" o essencial é a adaptação ao perfil específico do personagem ou do grupo social que deve ser representado e a glorificação da ecologia da situação proposta.

A utilização de brincadeiras de "papel" permite compreender e vivenciar a realidade de outras pessoas seguindo um processo empático. É, pois, um procedimento que ajuda a tornar mais significativas certas aprendizagens em Ciências Sociais.

Importância de sua aprendizagem

A brincadeira de "papel" oferece a oportunidade para os alunos e alunas experimentarem as dúvidas, problemas, privilégios ou sentimentos de personagens conhecidos do meio ou de outros sobre os quais devem-se informar para assumir seu papel, como no caso da empatia histórica.

Sua utilidade didática, além da potencialidade de tornar mais significativa a aprendizagem de conhecimentos em Ciências Sociais (profissões, situações de decisão em que podem opinar), inicia os alunos na análise das motivações de outras pessoas (conhecidos, desconhecidos, históricos) e, portanto, aumenta sua compreensão e tolerância para com a diversidade de pessoas, de opiniões, de situações e de alternativas que nos rodeiam ou nos rodearam.

Grau e tipo de aprendizagem a alcançar no ensino fundamental

Os aluno e alunas, ao concluir o ensino fundamental, devem ser capazes de assumir o papel de um personagem do ambiente próximo (o prefeito, o lojista, o apresentador de televisão, um morador atingido por uma expropriação, um advogado) e representar seu “papel” em uma situação que o professor ou professora apresente.

Linhas gerais da seqüência da aprendizagem ao longo do ensino

Grande parte dos brinquedos que os alunos e alunas praticam durante a educação infantil já são brincadeiras de “papel”. Brincar de professor, de papai-e-mamãe ou de herói da série de televisão na hora do recreio é uma brincadeira de “papel”.

Este será, pois, o melhor ponto de partida que nos permitirá a utilização desse procedimento desde os primeiros momentos da escolaridade.

Os critérios que permitem graduar a dificuldade da seqüência são:

- o grau de veracidade (empatia) que se exija dos participantes;
- a proximidade do personagem ao mundo dos alunos;
- a complexidade da conjuntura em que se inscreve o personagem;
- a quantidade e a complexidade da documentação necessária para preparar a brincadeira, sobretudo quando a situação é remota no espaço ou no tempo;
- o grau de autonomia dos participantes na preparação e durante a brincadeira;
- o grau de complexidade, globalidade e compreensão das relações de causa/efeito e das relações dialéticas entre os personagens.

Uma linha de seqüência possível poderia ser:

1. Iniciar as brincadeiras a partir das que já são habituais entre as crianças, tentando sistematizar e sugerir a reflexão sobre o “papel” de cada personagem e as obrigações de assumir o papel do outro.
2. Propor brincadeiras de “papel” de situações conhecidas (supermercado, profissões, costumes populares), preparando-as previamente e comentando os resultados seguindo um argumento que o professor/a conduz.
3. Propor brincadeiras de “papel” sobre situações conhecidas, mesmo que não sejam do ambiente mais próximo, mas sobre as quais não seja necessário muita informação. A preparação da brincadeira pode ser autônoma, embora o contexto possa ser proposto pelo professor/a.
4. Propor contextos sobre os quais os alunos devam-se informar por não fazer parte do seu meio (espaço, cultura, época).

5. Propor situações históricas específicas sobre as quais seja necessário informar-se a fundo, documentar a fundo e assumir papéis históricos concretos em contextos históricos simples. Comparar os resultados da brincadeira com os acontecimentos reais.

Uma seqüência de ensino/aprendizagem

A brincadeira de "papel" será utilizada para analisar os efeitos positivos e negativos da presença de uma indústria dentro do perímetro urbano de um município.

·Nível apropriado

A partir da 5ª série.

·Objetivos referenciais

- Identificar diversos elementos que se inter-relacionam em qualquer situação da vida real.
- Estabelecer relações entre os elementos de uma situação, condicionada e determinada pelo "papel" de cada elemento.
- Assumir o "papel" de um personagem, analisando suas motivações, limitações e as influências do meio sobre as atuações e posições que assume.
- Tirar conclusões pessoais e grupais sobre o desenvolvimento da brincadeira e iniciar o exercício de imaginar possíveis alternativas.
- Fugir de análises mecânicas e simplistas na hora de compreender situações complexas.

·Conteúdos conceituais e atitudinais associados

____ Conceituais

- Fatores de localização de indústrias.
- Contaminação e indústria.
- Emprego e greve.
- Funções da administração.
- Formas de organização social (associações de moradores, sindicatos de operários e patronal).

____ Atitudinais

- Respeito pelas opiniões alheias.
- Respeito pelas normas da brincadeira.
- Solidariedade e tolerância com os demais.
- Interesse pelo trabalho em equipe.

·Conhecimentos prévios

As brincadeiras são um patrimônio dos meninos e das meninas, embora nas séries finais as brincadeiras de “papel” já não desempenhem um papel tão destacado. No entanto, não devemos esquecer que muitos jogos de salão e jogos de computador não são mais do que brincadeiras de “papel”.

Os conhecimentos sobre as atividades industriais são genéricas, mas suficientes para iniciar a brincadeira.

Os conhecimentos sobre a presença da indústria no interior das localidades podem partir de análises simplistas que não observem o gasto econômico e os empregos, o que suporia eliminar todas as indústrias e oficinas do perímetro urbano dos municípios.

·Atividades de ensino/aprendizagem

1. Recordação da função das indústrias como atividade econômica que tem por objetivo ganhar dinheiro a partir da transformação de matérias e, portanto, o incremento de seu valor.
2. Promoção de um diálogo no qual o professor ou a professora faça intervir os fatores de localização industrial e se observem as vantagens e desvantagens de localizações industriais no interior dos municípios.
3. Esboço de uma conjuntura (referente à própria localidade ou não) na qual os agentes sociais (empresários, trabalhadores, moradores, prefeitura, sindicatos) discordam sobre o conflito que representa a presença de uma indústria no município.
4. Preparação individual, e em pequeno grupo, do “papel” de cada agente social.
5. Realização da brincadeira (assembléia de moradores, negociação com a prefeitura).
6. Debate posterior sobre o desenrolar da brincadeira, análise das motivações e atuações de cada personagem (agente social).
7. Prospecção do futuro da situação reproduzida e estudo de possíveis alternativas.