

CARACTERIZAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO
CONTEXTO INSTRUCIONAL DAS CIÊNCIAS – O *COMO*
Relação entre sujeitos – Regras discursivas
Relação professor-alunos

SELECÇÃO

		E⁺⁺	E⁺	E⁻	E⁻⁻
MACRONÍVEL	Exploração/discussão dos temas em estudo	O professor indica os temas e levanta os problemas, não aceitando temas seleccionados pelos alunos.	O professor indica os temas e levanta os problemas, permitindo algumas selecções espontâneas dos alunos.	O professor indica os temas e permite que os alunos coloquem questões e formulem problemas, aceitando as suas selecções espontâneas e integrando-as se a situação o permitir.	O professor levanta questões gerais e define os temas e subtemas em função das selecções dos alunos.
	Trabalhos/actividades a realizar	Os trabalhos/actividades são seleccionados, estruturados e orientados pelo professor.	Os trabalhos/actividades são seleccionados, estruturados e orientados pelo professor, embora os alunos possam sugerir algum trabalho/actividade.	O professor apresenta, em alternativa, vários trabalhos/actividades previamente estruturados, podendo os alunos seleccionar os que irão ser por eles realizados.	Os trabalhos/actividades são seleccionados e estruturados pelos alunos com a orientação do professor.
	Elaboração de sínteses	O professor selecciona os aspectos que considera mais importantes para a síntese.	O professor selecciona os aspectos que são mais importantes para as sínteses, mas aceita também aspectos referidos pelos alunos desde que relevantes e correctos.	O professor selecciona os aspectos que são mais importantes para as sínteses a partir dos aspectos seleccionados pelos alunos.	Os alunos seleccionam os aspectos mais importantes para as sínteses sob a orientação do professor.

SELECÇÃO

MICRONÍVEL	Indicadores	E ⁺⁺	E ⁺	E ⁻	E ⁻⁻
	Materiais utilizados	Os materiais são seleccionados pelo professor.	Os materiais são seleccionados pelo professor, mas os alunos podem sugerir alguns dos materiais a utilizar.	Os materiais são seleccionados pelo professor em conjunto com os alunos.	Os materiais são seleccionados pelos alunos com a orientação do professor.
	Planificação/realização do trabalho experimental	O trabalho experimental é planeado e realizado pelo professor sem qualquer intervenção dos alunos.	O trabalho experimental é realizado pelos alunos, mas obedece rigidamente ao protocolo planeado pelo professor.	O trabalho experimental é realizado pelos alunos, segundo o protocolo do professor, mas pode ter alterações feitas pelos alunos.	O trabalho experimental é realizado pelos alunos, sendo a sua planificação também feita por eles com o acompanhamento do professor.
	Observações e interpretações do trabalho experimental	O professor indica o que deve ser observado e interpretado.	O professor indica o que deve ser observado e interpretado, mas aceita pontualmente sugestões dos alunos.	O professor selecciona, conjuntamente com os alunos, o que deve ser observado e interpretado.	Os alunos seleccionam o que deve ser observado e interpretado com a orientação do professor.
	Perguntas dos alunos	O professor ignora ou rejeita as perguntas dos alunos mesmo quando estas estão directamente relacionadas com o assunto da aula.	O professor aceita apenas as perguntas dos alunos directamente relacionadas com o assunto que acabou de explorar.	O professor aceita as perguntas dos alunos desde que estas estejam directamente relacionadas com o assunto da aula.	O professor aceita todas as perguntas dos alunos, mesmo aquelas que não estão directamente relacionadas com o assunto da aula.

Relação entre sujeitos – Regras discursivas
Relação professor-alunos

SEQUÊNCIA

		E⁺⁺	E⁺	E⁻	E⁻⁻
MACRONÍVEL	Exploração/discussão dos temas/problemas em estudo	O professor explora os temas/problemas segundo uma ordem que não é alterada, mesmo que hajam intervenções dos alunos.	O professor explora os temas/problemas segundo uma determinada ordem, mas permite que os alunos proponham alterações na ordem de exploração das sub-questões a tratar.	O professor explora os temas/problemas, discutindo com os alunos a ordem de exploração das sub-questões relacionadas com esses temas e problemas.	Perante um tema, os alunos, sob a orientação do professor, definem a ordem de exploração dos problemas e das sub-questões.
	Trabalhos/actividades a realizar	A realização dos trabalhos/actividades segue uma ordem definida pelo professor.	A realização dos trabalhos/actividades segue a ordem definida pelo professor, mas essa ordem pode ser alterada pelos alunos em aspectos pontuais.	A ordem de realização dos trabalhos/actividades é definida pelo professor, mas pode ser alterada quer em aspectos pontuais, quer em aspectos mais gerais.	A ordem de realização dos trabalhos/actividades é planeada pelos alunos sob a orientação do professor.
	Elaboração de sínteses	Os momentos de síntese dos aspectos mais importantes são determinados exclusivamente pelo professor.	Os momentos de síntese dos aspectos mais importantes são determinados pelo professor, embora este permita que os alunos alterem a ordem definida se apresentarem argumentos válidos.	O professor determina os momentos de síntese, mas aceita que os alunos alterem a ordem que estabeleceu.	Os alunos estabelecem, sob a orientação do professor, os momentos de síntese.

SEQUÊNCIA

Indicadores		E ⁺⁺	E ⁺	E ⁻	E ⁻⁻
MICRONÍVEL	Planificação/realização do trabalho experimental	O professor determina o momento da aula para a realização do trabalho experimental.	O professor determina o momento para a realização do trabalho experimental, mas, desde que os alunos apresentem argumentos válidos, aceita que a ordem seja alterada.	O professor determina o momento da realização do trabalho experimental mas, se os alunos o solicitarem, altera a ordem estabelecida.	Os alunos decidem, sob a orientação do professor, o momento da realização do trabalho experimental.
	Observações e interpretações do trabalho experimental	O professor determina a sequência de observações e de interpretações que os alunos devem efectuar.	O professor determina a sequência de observações e interpretações, mas essa sequência pode ser alterada pelos alunos em aspectos pontuais.	O professor determina a sequência de observações e interpretações mas, por sugestão dos alunos, são feitas alterações a essa sequência.	A sequência de observações e interpretações são estabelecidas pelos alunos sob a orientação do professor.
	Perguntas dos alunos	O professor não responde a questões colocadas pelos alunos para não alterar a sequência do que está previsto ser feito na aula.	O professor remete as questões colocadas pelos alunos para o final da aula para que a sequência não seja muito afectada.	O professor, perante as questões dos alunos, pede-lhes para esperarem só um pouco, até ele terminar o raciocínio que está a desenvolver.	O professor, ao surgirem questões dos alunos, interrompe de imediato a sequência que estava a seguir e esclarece/discute com os alunos as questões apresentadas.

Relação entre sujeitos – Regras discursivas
Relação professor-alunos

RITMAGEM

Indicadores		E ⁺⁺	E ⁺	E ⁻	E ⁻⁻
MACRONÍVEL	Exploração/discussão dos temas/problemas em estudo	O professor não explora, nem repete, situações já tratadas. Em caso de dúvidas, remete para o estudo em casa.	O professor não explora situações já tratadas, mas repete aspectos específicos quando esclarece as dúvidas dos alunos.	O professor repete, com pormenor, situações já exploradas para esclarecer as dúvidas dos alunos.	O professor pergunta aos alunos se estão a acompanhar a exploração dos temas, reformula, explora de outra forma e promove o debate e reflexão sobre os mesmos.
	Trabalhos/actividades a realizar	O professor marca o tempo destinado aos trabalhos/actividades no início dos mesmos. Constantemente relembra aos alunos o tempo limite, não havendo prolongamentos.	O professor não marca o tempo destinado aos trabalhos/actividades no início, mas, durante a realização dos mesmos, pressiona os alunos para terminarem a tarefa. Verificam-se alguns prolongamentos justificados.	O tempo destinado aos trabalhos/actividades não é marcado no início, havendo um certo respeito pelo ritmo dos alunos. No entanto, ainda que sem pressionar, o professor vai advertindo que estão a demorar demasiado tempo, interrompendo após vários avisos e prolongamentos.	Não há marcação de tempo no início dos trabalhos/actividades. O professor deixa que os alunos progridam ao seu ritmo. Sugere outras tarefas para os que vão terminando.
	Elaboração de sínteses	O professor faz a síntese dos aspectos mais importantes sem permitir questões ou interrupções.	O professor faz a síntese dos aspectos mais importantes e aceita questões dos alunos a que responde rapidamente.	O professor faz a síntese dos aspectos mais importantes mas acompanhada de questões e exemplos esclarecedores.	A síntese é feita em diálogo com os alunos até que todas as dúvidas estejam esclarecidas.

RITMAGEM

		E⁺⁺	E⁺	E⁻	E⁻⁻
MICRONÍVEL	Observações e interpretações do trabalho experimental	O tempo de observação e interpretação é determinado pelo professor.	O tempo de observação e interpretação é determinado pelo professor, mas se os alunos apresentarem argumentos válidos, ser-lhes-á concedido mais algum tempo.	O professor não marca inicialmente o tempo destinado às observações e interpretações, mas está atento ao trabalho dos alunos e sempre que demorem mais tempo do que aquele que seria necessário advertes-os. Depois de vários avisos dá por terminado o trabalho.	Não é marcado previamente o tempo destinado às observações e interpretações. Cada aluno efectua-las-á ao seu ritmo.
	Perguntas dirigidas à turma e/ou individualizadas	O professor faz as perguntas e dá imediatamente a resposta ou passa para outra pergunta, caso os alunos não respondam.	O professor faz as perguntas e, se os alunos pedirem, reformula a questão, permitindo que respondam antes de passar a outro aluno.	O professor faz as perguntas e, se os alunos não responderem, ajuda-os a construir a resposta antes de passar a outra pergunta.	O professor faz as perguntas e respeita o ritmo dos alunos na construção da resposta. Sugere debate e reflexão, sendo as perguntas reformuladas ou clarificadas durante esse tempo.
	Perguntas dos alunos	O professor ignora as perguntas dos alunos ou remete-as para o estudo em casa.	O professor responde imediatamente às dúvidas dos alunos, mas não repete as explicações dadas.	O professor esclarece as dúvidas e explica de novo quando os alunos não percebem as explicações dadas.	O professor promove um debate em torno das questões colocadas e pergunta aos alunos se ficaram esclarecidos de modo a prolongar ou não o debate.
	Registos nas fichas de trabalho	O professor marca o tempo que os alunos têm para passar, para a ficha, os registos. Após terminado esse tempo, o professor passa para a actividade seguinte.	O professor não marca o tempo que os alunos têm para passar os registos nas fichas, mas pressiona-os para que o façam com rapidez. Admite pequenos prolongamentos devidamente justificados.	O professor não marca o tempo que os alunos têm para passar os registos nas fichas. No entanto, se os alunos estiverem a demorar muito tempo, interrompe a actividade, após vários prolongamentos, antes que todos tenham terminado.	Os alunos fazem os registos, nas suas fichas, ao seu ritmo. O professor não exerce qualquer pressão no sentido de acelerarem o ritmo de trabalho.

Relação entre sujeitos – Regras discursivas
Relação professor-alunos

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Indicadores		E ⁺⁺	E ⁺	E ⁻	E ⁻⁻
MACRONÍVEL	Exploração dos temas/problemas em estudo	As explicações/discussões são muito pormenorizadas, ilustradas e exemplificadas e os aspectos referidos são registados nas fichas.	As explicações são pormenorizadas e ilustradas, mas apenas os aspectos principais são registados nas fichas.	As explicações são pouco pormenorizadas e ilustradas e apenas são registadas nas fichas algumas frases ou palavras relacionadas com o tema/problema em estudo.	As explicações não são pormenorizadas, nem ilustradas e não são feitos registos.
	Trabalhos/actividades a realizar	É indicado o tipo de trabalho/actividade que os alunos vão realizar e todos os procedimentos a ter nesse trabalho.	É indicado o tipo de trabalho/actividade que os alunos vão realizar e, de um modo genérico, os procedimentos que devem ter nesse trabalho.	É indicado o tipo de trabalho/actividade que os alunos vão realizar, mas não são explicados os procedimentos a ter.	Não é indicado aos alunos o tipo de trabalho/actividade que vão realizar, nem os procedimentos a ter.
	Elaboração de sínteses	As sínteses são bastante claras e construídas, primeiro, em diálogo com os alunos e, depois, escritas no quadro e verificado o seu registo nas fichas de trabalho.	As sínteses são apresentadas oralmente pelo professor, sem que haja diálogo com os alunos, sendo depois verificado o seu registo nas fichas de trabalho.	O professor diz aos alunos o que devem escrever nos espaços da ficha, destinados às sínteses, sem que depois discuta/clarifique o seu significado.	Não são feitas quaisquer sínteses.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Indicadores		E ⁺⁺	E ⁺	E ⁻	E ⁻⁻
MICRONÍVEL	Discussão das questões dos trabalhos/actividades	É indicado, a partir do diálogo com os alunos, com bastante clareza e pormenor, o que está incorrecto, o que falta nos trabalhos/actividades e as respostas correctas.	É indicado pelo professor o que está incorrecto, o que falta nos trabalhos/actividades, as respostas às questões (livro do professor) e o seu significado.	São indicadas pelo professor, genericamente, as respostas às questões (livro do professor), mas não é clarificado o seu significado.	São feitas apenas algumas perguntas sobre os trabalhos/actividades, mas não se chega a indicar o que está incorrecto, nem a resposta que se pretende.
	Registos nas fichas de trabalho	Todos os registos são escritos no quadro para que os alunos os passem para a ficha, tendo o professor o cuidado de ajudar o aluno a copiá-los e verificar se foram devidamente copiados.	Todos os registos são escritos no quadro para que os alunos os copiem para a ficha, mas o professor não verifica se estes foram devidamente copiados.	Apenas alguns dos registos mais importantes são escritos no quadro para os alunos passarem para a ficha e o professor não verifica esses registos.	Os alunos apenas registam o que quiserem na ficha, já que o professor não exige que sejam feitos registos.
	Intervenção dos alunos com incorrecções	O que os alunos dizem é pormenorizadamente reformulado/ corrigido/ completado através de diálogo.	O que os alunos dizem é reformulado/corrigido/completado de forma genérica.	É dito aos alunos o que está incorrecto mas não é feita qualquer reformulação.	O que os alunos dizem não é sujeito a qualquer correcção ou reformulação.

Relação entre discursos
Relações intradisciplinares

	Indicadores	C ⁺⁺	C ⁺	C ⁻	C ⁻⁻
MACRONÍVEL	Exploração/discussão dos temas em estudo	Os assuntos já tratados nunca são referidos na exploração/discussão do novo tema. As relações entre os diferentes assuntos são ignoradas.	O tema é, em termos gerais, apresentado isoladamente. Só são referidos os assuntos já tratados se estes forem imprescindíveis para a compreensão do novo tema.	O tema é apresentado de forma a que os assuntos já tratados sejam obrigatoriamente referidos na discussão do tema que está a ser abordado.	Os assuntos já tratados são o ponto de partida para a abordagem do novo tema, estabelecendo-se um encadeamento entre os conteúdos e esclarecendo-se as ligações entre os diferentes temas.
	Trabalhos/actividades a realizar	Os trabalhos/actividades não prevêem a relação entre os diferentes assuntos.	Os trabalhos/actividades fazem apenas uma breve referência a assuntos já tratados.	Os trabalhos/actividades estabelecem relações entre vários temas.	Os trabalhos/actividades prevêem a integração de assuntos dos diferentes temas estudados.
	Utilização da aprendizagem em novas situações	A situação de aplicação refere-se apenas a um aspecto factual de um tema abordado.	A situação de aplicação requer a relação entre vários factos abordados num tema.	A situação de aplicação requer a relação entre vários conceitos pertencentes a um tema.	A situação de aplicação integra vários conceitos pertencentes a diferentes temas abordados.
	Elaboração de sínteses	As sínteses contêm apenas aspectos factuais do tema em estudo .	As sínteses contêm a relação entre factos distintos do tema em estudo .	As sínteses contêm apenas aspectos conceptuais do tema em estudo .	As sínteses integram conceitos distintos do tema em estudo .
MICRONÍVEL	Perguntas dos alunos	Ignoram-se as perguntas que se relacionam com outros temas. Nas respostas aos alunos não se relacionam diferentes conteúdos.	As perguntas relacionadas com outros temas não são ignoradas mas, na resposta aos alunos, não se inter-relacionam diferentes temas.	As perguntas que relacionam vários temas são aceites e utilizadas para estabelecer uma breve relação entre conteúdos.	As perguntas que relacionam vários temas, para além de serem aceites, são utilizadas para enfatizar as relações entre os vários conteúdos abordados.

Relação entre discursos
Relações interdisciplinares

Indicadores		C ⁺⁺	C ⁺	C ⁻	C ⁻⁻
MACRONÍVEL	Exploração/discussão dos temas em estudo	Não é feita referência a conteúdos de outras disciplinas/áreas disciplinares. As relações entre o conhecimento de disciplinas/áreas disciplinares distintas são ignoradas.	As relações entre o conhecimento de disciplinas/áreas disciplinares distintas são apenas consideradas se forem essenciais para a compreensão do assunto em estudo.	É feita referência a assuntos de outras disciplinas/áreas disciplinares para uma melhor compreensão dos assuntos.	É dada ênfase às relações entre o conhecimento de diferentes disciplinas/áreas disciplinares.
	Trabalhos/atividades a realizar	Os trabalhos/atividades não prevêem a relação entre conhecimentos de várias disciplinas/áreas disciplinares.	Os trabalhos/atividades, embora abordem conhecimentos de uma dada disciplina/área disciplinar, fazem uma breve referência a conhecimentos de outras áreas.	Os trabalhos/atividades estabelecem referências e relações entre conhecimentos de disciplinas/áreas disciplinares diferentes.	Os trabalhos/atividades prevêem uma integração completa de conhecimentos de diferentes disciplinas/áreas disciplinares.
	Utilização da aprendizagem em novas situações	A situação de aplicação não faz referência a conhecimentos de outras disciplinas/áreas disciplinares.	A situação de aplicação refere-se a um contexto relacionado com outras disciplinas/áreas disciplinares, mas não é feita a relação entre conhecimentos dessas disciplinas/áreas disciplinares.	A situação de aplicação refere-se a outras disciplinas/áreas disciplinares, mas a relação entre os conhecimentos dessas áreas surge apenas como um complemento de resposta e/ou curiosidade.	A situação de aplicação integra vários conceitos pertencentes a diferentes disciplinas/áreas disciplinares.
MICRONÍVEL	Perguntas dos alunos	Ignoram-se as perguntas que não se relacionem com a disciplina/área disciplinar que está a ser abordada.	O professor não rejeita as perguntas relacionadas com outras disciplinas/áreas disciplinares mas, nas respostas aos alunos, não faz referência a estes conhecimentos.	As perguntas do âmbito de outras disciplinas/áreas disciplinares são aceites e, nas respostas aos alunos, o professor estabelece uma breve relação entre os conhecimentos dessas disciplinas/áreas disciplinares.	As perguntas do âmbito de outras disciplinas/áreas disciplinares são aceites e utilizadas para enfatizar a relação entre os conhecimentos dessas disciplinas/áreas disciplinares.

Relação entre discursos
Conhecimento académico/Conhecimento não académico

	Indicadores	E ⁺⁺	E ⁺	E ⁻	E ⁻⁻
MACRONÍVEL	Exploração/discussão dos temas em estudo	É abordado exclusivamente conhecimento científico. As relações entre os dois tipos de conhecimentos são ignoradas.	O conhecimento científico é abordado com referência ao conhecimento não académico, mas a relação entre os dois tipos de conhecimentos é ignorada.	Na abordagem do conhecimento científico é feita a relação entre este tipo de conhecimento e o não académico.	O conhecimento científico é abordado a partir de exemplos de conhecimento não académico, existindo uma forte relação entre os dois tipos de conhecimento.
	Trabalhos/actividades a realizar	Os trabalhos/actividades não contemplam a relação do conhecimento académico com o não académico.	Os trabalhos/actividades estabelecem uma ligeira relação entre o conhecimento académico e o não académico.	Os trabalhos/actividades incluem vários exemplos de relação entre o conhecimento académico e o não académico.	Os trabalhos/actividades preveem uma integração completa entre o conhecimento académico e o não académico.
	Utilização da aprendizagem em novas situações	A situação de aplicação não se refere ao quotidiano.	A situação de aplicação utiliza o quotidiano como motivação, mas depois o conhecimento académico não é relacionado com o não académico.	A situação de aplicação relaciona o conhecimento académico com o não académico, embora não seja dada grande ênfase a essa relação.	A situação de aplicação integra os dois tipos de conhecimento, verificando-se uma forte relação entre eles.
MICRONÍVEL	Perguntas dos alunos	Não é aceite a referência a conhecimento não académico e quando este surge na pergunta do aluno é ignorado pelo professor.	O professor não rejeita a referência ao conhecimento não académico mas, na resposta aos alunos, não faz referência a esse conhecimento.	As perguntas com referência a conhecimento não académico são aceites como ponto de partida para a exploração dos conteúdos, estabelecendo-se assim uma ligeira ligação entre os dois tipos de conhecimento.	As perguntas com referência a conhecimento não académico são estimuladas, aceites e utilizadas para uma melhor compreensão dos conteúdos da disciplina.