

ANO 47-1, 2013

FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



revista portuguesa de
pedagogia

O Ensino e a Aprendizagem da Evolução Biológica na Sala de Aula: A Perspetiva de Alunos de uma Escola Secundária

Marília Cid¹ e Sónia Correia²

Resumo

O estudo que se apresenta incide sobre o tema *evolução biológica*, o qual integra o programa da disciplina de Biologia e Geologia do 11.º ano, e é parte de um trabalho de investigação desenvolvido numa escola de Lisboa. O conceito de evolução constitui um pilar fundamental na construção do conhecimento biológico, uma vez que é considerado por muitos o eixo integrador da Biologia. Nessa medida, uma das questões de partida foi a seguinte: *Como é efetuado o ensino da evolução biológica em sala de aula com alunos do ensino secundário na disciplina de Biologia e Geologia do 11.º ano, e que aprendizagens resultam dessa abordagem?* Procurou-se, assim, identificar as estratégias de ensino através da perspetiva dos alunos e o seu entendimento sobre o tema. Os resultados indicam práticas letivas pouco inovadoras e aprendizagens próximas da explicação científica, embora com inconsistências para uma parte dos alunos questionados.

Palavras-chave: ensino; aprendizagem; evolução biológica; sala de aula

Enquadramento do estudo

Desde a publicação da teoria da evolução até aos nossos dias, nem sempre foi pacífico o crédito depositado nos ensinamentos de Darwin. Com ele, um novo paradigma se foi instalando, mas coexistindo sempre com movimentos contra a evolução biológica.

O evolucionismo tem sido, na verdade, desde sempre, alvo de críticas apontadas por defensores criacionistas, em alguns casos conduzindo mesmo à proibição

1 Marília Cid, Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora - mcid@uevora.pt

2 Sónia Correia, Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora - correiajesonia@gmail.com

do ensino da evolução, nomeadamente a evolução humana, em escolas de alguns estados dos E.U.A. e à abolição do tema dos manuais de Ciências Naturais utilizados na década de trinta nos liceus americanos.

Nos programas portugueses das disciplinas de Ciências Naturais do ensino básico e Biologia e Geologia do ensino secundário, o evolucionismo consta dos temas a tratar, no entanto, é suposto que seja tratado de modo superficial e incompleto, já que dele não consta a evolução humana. Para além disso, as orientações programáticas recomendam que se evite a abordagem pormenorizada e exaustiva das teorias da evolução e dos argumentos que as sustentam (Avelar, Mateus, Almada, & Gaspar, 2007; Levy, Abreu, Carrapiço, & Pina, 2008; Ruse, 2009). Esta situação leva, só por si, ao levantamento de algumas interrogações em torno da temática *Evolucionismo versus Criacionismo*, como se depreende da análise de Avelar e colaboradores (2007):

O programa oficial português de Biologia e Geologia ensina a evolução como uma teoria científica válida - mas o programa de Biologia e Geologia (11.º e 12.º anos), homologado em 2003, debruça-se sobre a questão da evolução com algumas expressões pouco felizes (...).

Sobre os mecanismos de evolução, o programa refere: «Não há consenso sobre as causas da diversidade pela selecção dos organismos mais adaptados, razão pela qual as populações se vão modificando.» A expressão “não há consenso” refere-se a mecanismos evolutivos mas pode transmitir a ideia, sobretudo nas mãos de professores menos bem preparados, de que a falta de consenso se aplica à evolução propriamente dita. O programa recomenda a «construção de opiniões fundamentadas sobre diferentes perspectivas científicas e sociais (filosóficas, religiosas...) relativas à evolução dos seres vivos». O que quererá dizer isto? Que o professor deverá ensinar a perspectiva da religião ou da filosofia sobre evolução numa aula de ciência? (...).

«Evitar: o estudo pormenorizado das teorias evolutivas» e evitar «A abordagem exaustiva dos argumentos que fundamentam a teoria evolucionista» (!!!), o que nos parece uma opção inquietante que pode comprometer a solidez dos alicerces do conhecimento das Ciências Naturais. (pp.158-159)

Este tema, como fica evidente, constitui até aos dias de hoje um caso que merece a nossa atenção e reflexão, não só porque a construção do conhecimento se faz também pela compreensão dos conceitos científicos fundamentais e porque a educação nas escolas passa pelo ensino da ciência tendo em conta o papel que esta tem vindo a assumir na sociedade, o que implica a formação de cidadãos cientificamente cultos

e interventivos. Também por que no que tem a ver com o conhecimento biológico propriamente dito, o conceito de evolução é considerado um dos seus pilares mais importantes. Tendo em conta estes diversos fatores, desenhou-se um estudo que nos permitisse dar resposta, entre outras, à questão *Como é efetuado o ensino da evolução biológica em sala de aula com alunos do ensino secundário na disciplina de Biologia e Geologia do 11.º ano, e que aprendizagens resultam dessa abordagem?* Pretendeu-se descrever a realidade da sala de aula e contribuir para aprofundar a reflexão e a discussão sobre a forma como o evolucionismo contemplado no programa da disciplina de Biologia e Geologia do 11.º ano do ensino secundário, atualmente em vigor, é abordado na escola e nas aprendizagens que daí podem resultar.

Metodologia

Contextualização

O estudo em questão focalizou-se no tema concreto da *evolução biológica*, pelas razões já referidas e também pelas dificuldades que em geral oferece o seu tratamento didático. A questão inicial desencadeou a necessidade de compreender melhor como é abordado na sala de aula. As unidades de análise foram duas turmas do 11.º ano de escolaridade (de uma escola de Lisboa) da disciplina de Biologia e Geologia, e seus respetivos professores. A escola foi escolhida pela facilidade de acesso aos intervenientes e envolveu a aceitação de grupos já existentes.

No estudo mais amplo, foram utilizados questionários, realizadas entrevistas semiestruturadas aos alunos e aos professores das turmas e foi feita observação de aulas. Utilizaram-se, assim, vários instrumentos de recolha de dados, de forma a aprofundar a análise e a triangular a informação obtida, por se tratar de um estudo de caso. Com as entrevistas aos alunos pretendeu-se aprofundar e fundamentar algumas das questões já colocadas no questionário e colmatar algumas dúvidas surgidas aquando da observação de aulas. Com as entrevistas aos professores, por outro lado, pretendeu-se conhecer a sua justificação relativamente às estratégias de ensino implementadas em sala de aula e perspetivas acerca do tema em estudo.

No que diz respeito ao presente artigo, referimos em particular o questionário dirigido aos alunos que teve como um dos principais objetivos avaliar a opinião dos mesmos sobre as estratégias de ensino utilizadas em sala de aula no ensino do tema *evolução biológica*.

Participantes

No estudo que se apresenta participaram 47 alunos, distribuídos por duas turmas de ensino secundário, do 11.º ano, a frequentar a disciplina de Biologia e Geologia no ano letivo de 2010/2011. A idade predominante nas duas turmas era de 16 anos, sendo a percentagem de alunos com essa idade de 72% na Turma 1 e de 68% na Turma 2. A maioria dos estudantes era do sexo feminino na Turma 1 (76%) e do sexo masculino na Turma 2 (59%).

Questionário

Com base na revisão da literatura, na observação de aulas, na problemática e nas questões de partida da investigação, foi construído o pré-questionário. Após sujeito a um painel de juízes, foram alterados alguns itens e efetuadas pequenas alterações linguísticas, tendo-se procedido posteriormente a uma amostra piloto que contou com a participação de oito alunos, em condições idênticas às das unidades de análise do estudo pretendido.

Trata-se de um questionário de autorrelato, constituído por questões de resposta fechada, avaliadas através de uma escala tipo Likert, de 5 pontos (1. Discordo totalmente; 2. Discordo; 3. Não concordo nem discordo; 4. Concordo; 5. Concordo totalmente), procurando conhecer as perceções dos alunos sobre as estratégias de ensino utilizadas em sala de aula no tema evolução biológica.

Procedimentos e análise de dados

A recolha de dados ocorreu em fevereiro de 2011 e o questionário foi aplicado pelas investigadoras em sala de aula, após obtidas as autorizações necessárias. Os dados foram tratados através de técnicas de estatística descritiva simples. Neste caso, a metodologia de análise permitiu-nos conhecer as frequências de respostas para cada item e a distribuição dos resultados obtidos através da moda.

Resultados

Da análise das Tabelas 1 e 2 podemos inferir que a grande maioria dos alunos inquiridos assumia a explicação evolutiva, com apenas dois alunos a manifestar indecisão (4.3%). Foi mais expressiva a posição da turma 2 onde a moda foi 5 (concordo totalmente) no item da Tabela 1.

Tabela 1

Distribuição das Frequências para o Item: É à Luz das Teorias Evolucionistas que se Pode Explicar o Surgimento das Espécies na Terra.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma 2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	0	0		0	0		0	0	
3-ND	1	4	4	1	4.5	5	2	4.3	5
4-C	13	52		9	40.9		22	46.8	
5-CT	11	44		12	54.5		23	48.9	
Total	25	100		22	100		47	100	

Quando colocados perante a questão de as teorias fixistas terem sido ultrapassadas na explicação científica, a maioria dos alunos também concorda, mas o grau de concordância baixa, aumentando a percentagem de indecisos (27.7%) e surgindo 23.4% de alunos a discordarem. Para estes, o fixismo continua aparentemente a ser uma possibilidade explicativa para a diversidade de espécies.

Tabela 2

Distribuição das Frequências para o Item: As Teorias Fixistas Constituem Apenas História no que Respeita às Ideias em Biologia.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma 2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	6	24		5	22.7		11	23.4	
3-ND	6	24	4	7	31.8	4	13	27.7	4
4-C	12	48		8	36.4		20	42.6	
5-CT	1	4		2	9.1		3	6.4	
Total	25	100		22	100		47	100	

De igual modo, os resultados apresentados na Tabela 3 também denotam indecisão em alguns dos alunos (23.4%) e alguma inconsistência quando comparados com os resultados da Tabela 1. Perante a afirmação *A evolução biológica está cientificamente provada*, os alunos não se expressaram de forma tão convicta, pois seis alunos manifestaram discordância em relação a esta afirmação, colocando-se em contradição com a sua posição anterior (em que nenhum aluno havia discordado quanto ao papel explicativo da teoria da evolução).

Tabela 3

Distribuição das Frequências para o Item: A Evolução Biológica está Cientificamente Provada, é esta que se Deve Considerar no Ensino da Biologia e da Geologia.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	3	12		3	13.6		6	12.8	
3-ND	7	28	4	4	18.2	4	11	23.4	4
4-C	11	44		10	45.5		21	44.7	
5-CT	4	16		5	22.7		9	19,1	
Total	25	100		22	100		47	100	

Quando questionados em relação ao lugar das perspectivas fixistas na explicação da evolução (Tabela 4), as respostas dos alunos voltam a dispersar-se, com 8.5% de indecisos e 23.4% que parecem concordar com as explicações fixistas para a origem das espécies. A turma 2 mostrou-se um pouco mais convicta nas suas posições evolucionistas, pois a moda foi 1 (discordo totalmente), em relação à turma 1, onde a moda foi 2 (discordo).

Tabela 4

Distribuição das Frequências para o Item: É à Luz de Teorias Fixistas que se Pode Explicar a Evolução das Espécies na Terra.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	7	28		11	50		18	38.3	
2-D	8	32		6	27.3		14	29.8	
3-ND	3	12	2	1	4.5	1	4	8.5	1
4-C	7	28		4	18.2		11	23.4	
5-CT	0	0		0	0		0	0	
Total	25	100		22	100		47	100	

A opinião dos alunos relativamente à inclusão da evolução da espécie humana no programa da disciplina manifestou-se de forma maioritariamente concordante (Tabela 5). No entanto, não é despidendo reparar na indecisão de 27.7% dos alunos e no desacordo de três de entre eles, pois parecem considerar que a abordagem da evolução humana não é necessária para a compreensão do processo evolutivo.

Tabela 5

Distribuição das Frequências para o Item: Evolução da Espécie Humana e sua Inclusão no Programa da Disciplina.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma 2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	2	8		1	4.5		3	6.4	
3-ND	7	28	4	6	27.3	4	13	27.7	4
4-C	12	48		9	40.9		21	44.7	
5-CT	4	16		6	27,3		10	21.3	
Total	25	100		22	100		47	100	

No que tem a ver com a percepção dos alunos relativamente à existência ou não de controvérsia do ponto de vista científico em relação ao tema, os resultados foram os que mostram a Tabela 6. Tanto a turma 1 como a turma 2 manifestaram a sua discordância em relação a essa afirmação (72% e 72.7% respetivamente).

De acordo com estes resultados, os alunos consideram, na sua maioria, que a *evolução das espécies* é um tema que sugere controvérsia do ponto de vista científico. Podemos considerar que, embora a maior parte dos inquiridos encare a evolução das espécies como aceite cientificamente, manifestam alguma ambivalência nesta posição.

Tabela 6

Distribuição das Frequências para o Item: A Evolução das Espécies é um Tema que Não Sugere Controvérsia do Ponto de Vista Científico.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	5	20		5	22.7		10	21.3	
2-D	13	52		11	50		24	51.1	
3-ND	3	12	2	4	18.2	2	7	14,9	2
4-C	4	16		2	9.1		6	12.8	
5-CT	0	0		0	0		0	0	
Total	25	100		22	100		47	100	

No que diz respeito ao posicionamento dos estudantes quanto aos métodos e técnicas utilizados pelos professores, os resultados obtidos a partir dos questionários efetuados são ilustrativos. Destacamos a elevada concordância dos alunos em relação às estratégias de ensino utilizadas pelos seus professores, em especial os da turma 2, como se pode inferir através dos resultados apresentados nas tabelas seguintes.

Assim, a Tabela 7 mostra as respostas dos alunos relativas às apresentações em *PowerPoint*, sendo de relevar que a Turma 2 (Moda=5) se manifestou ainda mais concordante em relação a esta técnica do que a Turma 1 (Moda=4), o que parece sugerir preferência por atividades mais centradas no professor, também de alguma forma evidente nos resultados constantes da Tabela 8.

Tabela 7

Distribuição das Frequências para o Item: As Apresentações em *PowerPoint* Facilitaram a Aprendizagem.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	0	0		0	0		0	0	
3-ND	6	24	4	0	0	5	6	12,8	5
4-C	12	48		8	36,4		20	42,6	
5-CT	7	28		14	63,6		21	44,7	
Total	25	100		22	100		47	100	

Tabela 8

Distribuição das Frequências para o Item: A Forma como a Professora Expôs a Matéria Foi Elucidativa.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	0	0		0	0		0	0	
3-ND	2	8	4	0	0	5	2	4,3	4
4-C	19	76		9	40,9		28	59,6	
5-CT	4	16		13	59,1		17	36,2	
Total	25	100		22	100		47	100	

Na verdade, o grau de discordância aumenta para estratégias - mais focadas na atividade do estudante - como o visionamento de filmes e respectiva elaboração de resumos (Tabela 9), mais na turma 2 (com 18,2% de alunos a discordarem dessa estratégia) do que na turma 1 (com 4% de discordâncias).

Tabela 9

Distribuição das Frequências para o Item: A Realização de Resumos, Relativamente aos Filmes Observados, Foi Enriquecedora.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	1	4		4	18,2		5	10,6	
3-ND	5	20	4	2	9,1	4	7	14,9	4
4-C	16	64		11	50		27	57,4	
5-CT	3	12		5	22,7		8	17	
Total	25	100		22	100		47	100	

Legenda: DT- Discordo totalmente; D- Discordo; ND- Não concordo nem discordo; C- Concordo; CT- Concordo totalmente; Mo - Moda

As estratégias desenvolvidas na sala de aula foram, na opinião dos alunos, adequadas para a compreensão da evolução biológica, como mostra a Tabela 10.

Tabela 10

Distribuição das Frequências para o Item: As Estratégias Desenvolvidas em Sala de Aula Foram as Mais Adequadas para a Compreensão deste Tema.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1			Turma 2			Turma 1+Turma2		
	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo	Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	0	0		0	0		0	0	
3-ND	4	16	4	1	4,5	4	5	10,6	4
4-C	19	76		18	81,8		37	78,7	
5-CT	2	8		3	13,6		5	10,6	
Total	25	100		22	100		47	100	

Permitiram, além disso, construir conhecimento aprofundado do tema, voltando a turma 2 a destacar-se com 100% de acordo para esta dimensão de análise (Tabela 11).

Tabela 11

Distribuição das Frequências para o Item: As Aulas Permitiram Construir um Conhecimento Aprofundado sobre o Tema.

	Turmas						Total de Frequências		
	Turma 1		Mo	Turma 2		Mo	Turma 1+Turma2		
	Frequência	%		Frequência	%		Frequência	%	Mo
1-DT	0	0		0	0		0	0	
2-D	0	0		0	0		0	0	
3-ND	3	12	4	0	0	4	3	6,4	4
4-C	18	72		15	68,2		33	70,2	
5-CT	4	16		7	31,8		11	23,4	
Total	25	100		22	100		47	100	

Os dados obtidos no questionário parecem assim indicar, relativamente ao entendimento sobre o conceito *evolução biológica*, que os estudantes desenvolveram a percepção de o evolucionismo consistir na explicação mais aceite em termos científicos para a evolução das espécies, mas mantiveram alguma inconsistência no seu posicionamento entre criacionismo e evolucionismo. Poderemos assim afirmar que alguns destes alunos admitem teorias paralelas às aceites cientificamente.

Por outro lado, pudemos constatar que estes alunos consideraram as estratégias e instrumentos aplicados em sala de aula para o ensino do tema *evolução biológica* adequados à sua aprendizagem. Os alunos tenderam assim a concordar de forma muito próxima com o estilo e forma de ensino dos seus professores. No geral, os alunos inquiridos valorizaram as aulas lecionadas através de apresentações em *PowerPoint*, enquanto facilitadoras de aprendizagens, os resumos efetuados sobre os filmes visualizados – embora em menor grau – e, de maneira geral, a forma como os professores expuseram os assuntos. De algum modo, parece que estes alunos poderão ter mais apetência por métodos mais centrados no professor do que atividades que exijam a sua participação e envolvimento.

O facto de as estratégias de ensino utilizadas terem sido consideradas por professores e alunos como sendo adequadas torna eventualmente complexa a mudança no sentido da maior autonomia dos alunos na aprendizagem, do desenvolvimento de capacidades de pensamento de nível elevado, de criatividade e resolução de problemas, como se pretende numa sociedade implicada na preparação científica dos seus jovens e que aposta no desenvolvimento do espírito livre e crítico.

Considerações finais

O conhecimento didático é o que distingue os professores experientes dos professores principiantes, pois implica a construção de conhecimento em contexto de

prática (Mellado, 2011). Segundo Friedrichsen e colaboradores (2009), o conhecimento didático possui quatro vertentes: o currículo, os alunos, as estratégias didáticas e a avaliação. Foi exatamente sobre as estratégias didáticas que nos debruçamos nesta fase do estudo, sabendo que estas não se encontram desligadas dos outros fatores, e pudemos observar, com alguma apreensão, que o ensino praticado nestas salas de aula em análise é tendencialmente expositivo, embora com alguma preocupação de envolvimento do aluno em algumas atividades pontuais. Os estudantes, por seu lado, também pareceram valorizar métodos mais tradicionais e passivos. Esta cultura instalada, nomeadamente a nível do ensino secundário, pode ter reflexos negativos e desviantes, favorecendo os alunos que melhor se adaptam a este sistema e desfavorecendo o desenvolvimento de competências científicas fundamentais para o exercício da cidadania plena em sociedade.

Sob este ponto de vista, a evolução biológica é um tema particularmente sensível pelo que as opções do professor têm reflexos mais ou menos visíveis nos alunos. Na verdade, nas duas turmas analisadas, manifestou-se alguma tendência para considerar que a evolução biológica é controversa do ponto de vista científico, o que parece indiciar ambivalência de posições e eventual valorização de alternativas à explicação científica.

Referências bibliográficas

- Avelar, T., Mateus, O., Almada, F., & Gaspar, A. (2007). *Evolução e criacionismo: Uma relação impossível*. Vila Nova de Famalicão: Quasi.
- Friedrichsen, P.J., Abell, S. K., Pareja, E. M., Brown, P. L., Lankford, D. M., & Volkmann, M. J. (2009). Does teaching experience matter? Examining biology teacher's prior knowledge for teaching in an alternative certification program. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(4), 357-383.
- Levy, A., Abreu, H., Carrapiço, F., & Pina, M. (Eds.) (2008). *Evolução: História e argumentos*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa: Esfera do Caos.
- Mellado, V. (2011). Formación del profesorado de ciencias y buenas prácticas: el lugar de la innovación y la investigación didáctica. In P. Cañal, (Ed.). *Biología Y Geología. Investigación, innovación y buenas prácticas. Formación del profesorado* (Vol. III) (pp. 9-29). Barcelona: Graó.
- Ruse, M. (Ed.) (2009). *Pode um darwinista ser cristão? As relações entre ciência e religião*. Lisboa: Ana Paula Faria Editores.

Teaching and Learning Biological Evolution in Secondary Education: Students' Perspectives

Abstract

The study presented here focuses on the subject *biological evolution*, which integrates the curriculum of Biology and Geology in the 11th school year in Portugal, and it is part of a research work that took place in a secondary school in Lisbon. The concept of evolution is a fundamental pillar to biological knowledge, since it is considered by many to be the axis of integrative biology. To that extent, one of the starting points in this research was the following: *How is biological evolution approached by teachers in the 11th school year classroom of Biology and Geology and what do students learn?* Thus, we sought to identify teaching strategies through the perspective of the students and their understanding of the topic. The results show not much innovative teaching practices and a kind of learning very similar to scientific explanation, albeit it shows inconsistency for some of the inquired students.

Key-words: teaching; learning; biological evolution; classroom

L'Enseignement et l'Apprentissage de l'Évolution Biologique dans la Salle de Classe: Perspectives des Étudiants d'une École Secondaire

Résumé

L'étude met l'accent sur le thème de l'évolution biologique, qui intègre le programme de biologie et de géologie du 11.^{ème} année. Il fait partie d'un projet de recherche développé dans une école de Lisbonne. Le concept de l'évolution est un pilier fondamental dans la construction de la connaissance biologique, car il est considéré par beaucoup comme l'axe intégratif de la biologie. En tant que tel, l'une des questions de départ était la suivante: *Comment se fait l'enseignement de l'évolution biologique dans la classe avec des élèves du secondaire dans la discipline de la biologie et de la géologie du 11.^{ème} année, et quel est l'apprentissage qui résulte de cette approche?* Nous avons cherché à identifier ainsi des stratégies d'enseignement à travers le point de vue des élèves et leur compréhension du sujet. Les résultats révèlent des pratiques pédagogiques peu innovatrices et des apprentissages que nous définissons comme étant proches de l'explication scientifique, même si les réponses d'une part des élèves questionnés ont montré un certain degré d'inconsistance.

Mots-clés: l'enseignement; l'apprentissage; l'évolution biologique; classe