

NOME <u>Denise G. Pizella / Gabriela M. Roberto</u>		
Critérios	Nota	Observação
1 - Discute a aprendizagem do conceito biológico	2,0	<p>Aponta dificuldades de aprendizagem do conceito de espécie sugerindo possibilidades para o ensino. - Bibliografia atual e bem articulada com o texto.</p>
2 - Apresenta relação dos dados com a bibliografia	2,0	
3 - Apresenta conclusão sobre as dificuldades de aprendizagem	2,0	
4 - Coerência e coesão do texto	2,0	
5 - Formato (título, resumo, palavra-chave, referências, 4 pág, ABNT, TNR 12, espaçamento simples)	2,0	
Total	<u>10,0</u>	

# Relatório de Estágios Supervisionados

O Conceito Biológico de Espécie entre alunos de Ensino Médio a partir de entrevistas semi-estruturadas.

D06

Docente: Marcelo Motokane  
Discentes: Denise G. Pizella  
Gabriela M. Roberto

## O Conceito Biológico de Espécie entre alunos de Ensino Médio a partir de entrevistas semi-estruturadas

Denise G. Pizella  
Gabriela M. Roberto

### Resumo

O conceito de espécie em Biologia apresenta modificações históricas desde a idéia tipológica de Platão, passando pelo conceito morfológico de Linneu à proposta atualmente adotada por Mayr. Apesar da predominância desta corrente, há diversas proposições acerca da definição de espécie, dependendo do recorte temporal e espacial utilizado, sendo, portanto, um conceito amplamente debatido e de difícil assimilação pelos alunos dos diversos níveis de ensino. Este trabalho tem por objeto efetuar uma análise da concepção de espécies em Biologia entre alunos do Ensino Médio de uma Escola Estadual de Sertãozinho (SP), como parte de estágio de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (USP). Para tanto, realizamos entrevistas semi-estruturadas com dois alunos voluntários do terceiro ano do Ensino Médio da referida escola, em que foram apresentadas ao mesmo tempo figuras de animais de mesma espécie e de espécies distintas de forma aleatória, solicitando aos alunos a identificação dos indivíduos de mesma espécie. Ao longo das entrevistas, os alunos apresentaram dificuldades quanto à nomenclatura biológica e a identificação dos indivíduos de mesma espécie se baseou apenas em critérios morfológicos, evidenciando problemas quanto à assimilação da concepção vigente de espécie biológica, que já havia sido tratado em aula. No entanto, este fato não pode ser considerado surpreendente, pois a concepção morfológica é muitas vezes a mais adotada por alunos dos diversos níveis de ensino, remontando a formulação da nomenclatura biológica adotada por Lineu.

**Palavras-chave:** conceito de espécie biológica; nomenclatura biológica; conhecimentos prévios em Biologia.

No processo de ensino-aprendizagem, os alunos trazem suas próprias concepções a respeito das questões a serem trabalhadas junto ao docente, buscando por vezes significados aos fenômenos e situações com que se deparam cotidianamente. Deste modo, tais idéias prévias necessitam ser reconhecidas para que novos conceitos sejam construídos, o que envolve a participação direta do aluno (SCHNETZLER, 1992 apud SILVA; LAVAGNINI; OLIVEIRA, 2009). Segundo Mortimer (1996 apud SILVA; LAVAGNINI; OLIVEIRA, 2009), os conhecimentos prévios, apesar de importantes, apresentam um distanciamento sobre o que é cientificamente aceito, para o quais contribuem as representações simbólicas da cultura científica, proporcionadas nos diversos espaços de ensino. Segundo este autor, o contato com novos conhecimentos, quando integrados na estrutura cognitiva do sujeito, pode resultar em avanços em suas concepções prévias, auxiliando no entendimento e resolução de problemas científicos e cotidianos. No entanto, em diversas situações não há abandono de idéias pré-concebidas, quando estas podem conviver com os conhecimentos científicos.

Tendo em vista a importância do reconhecimento prévio de conceitos biológicos para a compreensão de suas mudanças na estrutura cognitiva dos alunos durante nossa prática docente futura, este trabalho tem como objetivo identificar o entendimento de estudantes do ensino médio acerca do conceito de espécie em Biologia e identificar as

principais dificuldades encontradas na compreensão deste conceito biológico, como parte de estágio da Disciplina de Licenciatura “Estágios Supervisionados em Biologia”, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (SP).

Para tanto, realizamos entrevistas semi-estruturadas com dois alunos voluntários do terceiro ano do ensino médio da Escola Estadual Edith Silveira Dalmaso, que estudam no período noturno. As entrevistas tiveram duração aproximada de dez minutos, sendo os alunos entrevistados separadamente e com seu anonimato preservado. Consistiram na apresentação de figuras de animais da Ordem Carnívora pertencentes às Famílias Canidae e Felidae, cada uma constando de indivíduos da mesma espécie e de espécies distintas. Na Família Canidae havia fotos de *Lupus* sp e *Canis familiaris* de raças distintas: um buldogue e um pastor alemão. Já na Família Felidae apresentou-se fotos de *Panthera leo* e *Panthera tigris*, além de um híbrido, produto de acasalamento em cativeiro entre estas duas espécies, denominado ligre. Nosso intuito foi identificar ao longo das entrevistas os argumentos levantados pelos entrevistados para o agrupamento de indivíduos pertencentes a uma mesma espécie e, desta forma, obter o conceito de espécie por eles compreendido. As entrevistas foram transcritas para análise e composição deste relatório.

Inicialmente, trataremos das diversas concepções de espécie existentes e seus fundamentos para em seguida prosseguir com a análise das entrevistas, a fim de conferir um melhor embasamento nas idéias apresentadas pelos alunos.

Segundo Rôças, Monteiro e Siqueira-Batista (2008), o conceito de espécie é considerado um conceito-chave nas Ciências Biológicas, apresentando uma ampla variedade de concepções elaboradas ao longo da História das Ciências e em constante debate, apesar de os docentes do ensino fundamental apresentarem apenas um dentre os vinte conceitos existentes, alguns empregados regularmente na biologia (SOARES et al, 2008; MAYDEN, 1997 apud RÔÇAS; MONTEIRO; SIQUEIRA-BATISTA, 2008). Segundo Mayr (1998 apud MORPHY, 2008), Rôças (2008) e Figueiredo (2001) os principais conceitos seriam os seguintes:

- Conceito tipológico: uma espécie se diferencia da outra por características diagnósticas constantes, ou seja, por propriedades fixas. Remonta à idéia platônica das “essências” que se manifestam nas diversas formas de seres vivos e não vivos. A palavra “espécie” significa “tipo de” e demonstra algum grau de similaridade;
- Conceito nominalista: as espécies são construções arbitrárias da mente humana, pois na natureza apenas existem objetos individuais. Trata-se de uma desconstrução do conceito de espécie;
- Conceito morfológico: conjunto de indivíduos que possuem características morfológicas idênticas. Proposto por Lineu no século XVIII;
- Conceito biológico: espécies são tipos grupos de populações naturais que se inter cruzam, resultando em indivíduos com capacidade reprodutiva. Encontram-se isoladas de outros organismos do ponto de vista reprodutivo. Proposto por Mayr em 1940, sendo o conceito mais aceito atualmente;
- Conceito evolutivo: proposto por Simpson em 1961, define espécie como uma linhagem evolutiva (sequencia de populações ancestrais-descendentes) que evolui independentemente de outras linhagens e com um destino evolutivo unificado com tendências próprias;
- Conceito ecológico: consiste em uma linhagem de indivíduos que ocupam uma zona adaptativa minimamente diferente de outras linhagens e que evolui separadamente de todas as outras linhagens. Proposto por Van Valen em 1976;
- Conceito filogenético: definido em 1966 por Henning e modificado por Wiley em 1978, definindo-a como “uma linhagem evolutiva única de populações

ancestrais-descendentes de organismos que mantêm a sua identidade em relação a outras linhas evolutivas semelhantes e que tem tendências evolutivas e destino histórico” (WILEY, 1978 apud FIGUEIREDO, 2001).

Apesar da grande quantidade de definições de espécies, adotamos o conceito de Mayr como o mais adequado ao conhecimento dos alunos deste nível de ensino, por ser melhor tratado nos livros didáticos e, neste sentido, definimos nossa estratégia de entrevista acima descrita buscando identificar se os entrevistados conheciam e/ou adotavam este conceito na situação prática dada. Construímos a entrevista semi-estruturada a partir de algumas questões-chave para alcançarmos nosso objetivo, quais sejam:

1. O que você entende por espécie?
2. Os cachorros fazem parte de uma mesma espécie? Por quê?
3. Os cachorros e o lobo são da mesma espécie? Veja as semelhanças entre um lobo e um pastor alemão. Isto é suficiente para agrupá-los na mesma espécie?
4. Tigres e leões são da mesma espécie? Você sabia que eles se cruzam em cativeiro dando origem a um animal infértil, o ligre? Podemos afirmar então que fazem parte de uma mesma espécie?
5. A partir destas discussões, formule um conceito de espécie em Biologia.

Na primeira questão, ambos os entrevistados apresentaram um conceito tipológico de espécie, ou seja, relacionaram-nas aos tipos de seres vivos. O primeiro aluno, que não havia visto as imagens dos animais, chegou a abordar também os seres não vivos, como apresentado em sua fala: “[...] As espécies de imagem, de pessoas, ai sei lá, o que você encontra”, enquanto que o segundo se referiu apenas aos seres vivos pois, em um lapso nosso, deixamos as imagens à sua disposição: “[...] Eu acho...vou tentar explicar, mais ou menos o que eu entendi, são as diferentes tipos (*sic*) de coisas vivas que existem”.

No momento em que indagamos sobre a existência de diversas espécies de seres vivos por meio das imagens, ambos distinguiram as duas Famílias presentes, apesar de não mencionarem estas categorias. O segundo aluno os denominou pela Ordem Carnívora, mas nenhum identificou as espécies amostradas. Perguntamos em seguida se os lobos e cachorros fazem parte de uma mesma espécie e ambos negaram, com uma ressalva do segundo aluno que disse “Eu acho que é a mesma espécie, só que de classes diferentes”. Podemos perceber a dificuldade com as nomenclaturas taxonômicas nas falas dos alunos, mas que, de forma geral, ao pensarem sobre o lobo e o pastor alemão, que apresentam características morfológicas semelhantes, os identificaram como espécies ou “classes” diferentes. No entanto, não podemos afirmar se isto se deu pelo fato de terem dado atenção aos nomes distintos dos animais, o que é uma informação útil para não agrupá-los, ou devido à sua separação geográfica, remetendo ao conceito ecológico de espécie. Um fato importante a ser notado neste momento foi a ausência de argumentação dos alunos no que se refere à possibilidade de cruzamento entre estes animais.

Com intuito de buscar uma aproximação dos alunos para com esta característica inerente ao conceito de espécie biológica, que seria a capacidade de intercruzamento dos indivíduos, optamos por trazer à tona algo mais palpável que pudesse levar a reflexão mais aprofundada da questão, trazendo como exemplo a espécie humana e suas diferenças com os macacos. Neste momento, primeiramente diferenciaram humanos de outros animais, em uma visão antropocêntrica, mas relacionaram as diferenças pela aparência, o que pode ser observado no seguinte diálogo, em que “E” significa entrevistador e “A” aluno:

**E:** Como você faz para identificar, falar “Ah, sim eu sou humano, ele é um macaco, então somos de espécies diferentes.

**A:** Pela aparência.

Ao identificarmos o conceito morfológico de espécie surgido nesta resposta e que se demonstrou preponderante durante toda a entrevista com ambos os alunos, questionamos sobre a semelhança existente entre o pastor alemão e o lobo e quais as razões que os levaram a identificá-los como espécies distintas, já que os humanos e os macacos não são da mesma espécie justamente devido à aparência. Ambos ficaram bastante confusos com tais indagações, refletidas nos seguintes diálogos, sendo que com o segundo aluno fizemos a pergunta em relação ao tigre e o leão, por ter considerado o lobo e o cachorro como da mesma espécie. Nesta segunda situação, o aluno também afirmou que tigres e leões eram da mesma espécie e, desta forma, perguntamos diretamente se ambos tem capacidade de se inter cruzar (“1º. A” significa primeiro aluno, enquanto que 2º. A, segundo aluno):

**E:** Aqui você vê que eles (pastor alemão e lobo) são mais parecidos mas são de espécies diferentes. Porque será? Tem alguma coisa que os indivíduos das espécies fazem entre si e os outros não fazem? Tem alguma coisa assim?

**1º. A:** (silêncio) Não sei.

**E:** Mas porque se eles são da mesma espécie (tigre e leão), porque que ele não se acasala com o tigre?

**2º. A:** Porque eu acho que eles são de raças, gêneros diferentes, então eles vão buscar os que são da mesma, os que são mais parentes a eles, do mesmo gênero.

**E:** Ah ta!Então eles buscam pela semelhança. É isso?

**2º. A:** É. Pelo gênero, pela raça, pela classe.

Nenhum dos entrevistados apresentou em qualquer momento da entrevista conhecer o conceito biológico de espécie, mesmo quando apresentamos o exemplo do cruzamento em cativeiro entre o tigre e o leão, tendo como resultado um indivíduo infértil, o que demonstra que não fazem parte de uma mesma espécie, de acordo com o conceito adotado por Mayr. Segundo Rôças, Monteiro e Siqueira-Batista (2008), tal fato demonstra uma capacidade natural do ser humano em agrupar objetos em função de sua forma, daí a preponderância do conceito morfológico de espécie. Há uma clara dificuldade de se relacionar forma, reprodução e potencialidade de geração de novos descendentes entre os alunos entrevistados, provavelmente por conta de conceitos prévios construídos por observação direta bastante arraigados e a dificuldade de trabalhá-los frente a uma nova conceituação científica, o que é necessário para a compreensão dos fenômenos naturais, segundo Mortimer (1996 apud SILVA; LAVAGNINI; OLIVEIRA, 2009).

Provavelmente, a partir da identificação destes conhecimentos prévios por parte do professor seja possível inserir de forma significativa o aprendizado da cultura científica em sala-de-aula, como proposto por Schnetzler (1992 apud SILVA; LAVAGNINI; OLIVEIRA, 2009).

## Referências Bibliográficas

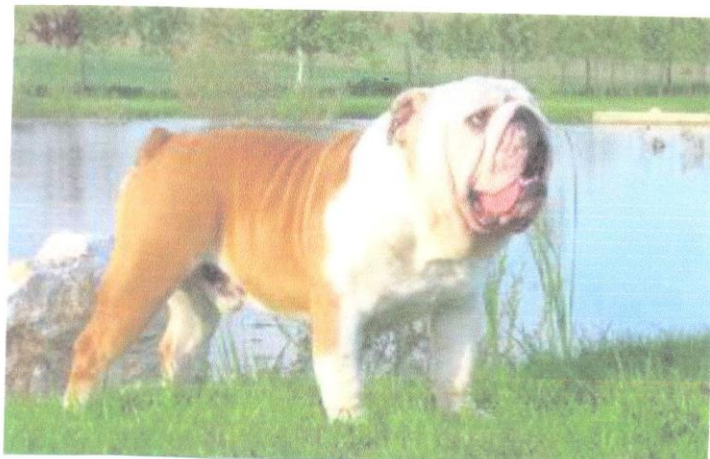
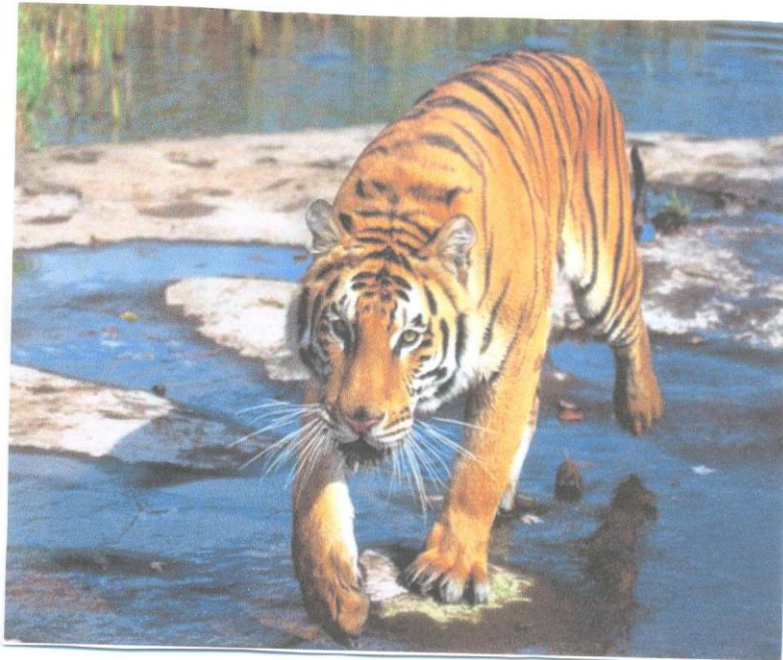
FIGUEIREDO, D. Conceito de Espécie-Categoria e Táxon. In: **Biologia Botânica – Conceito de Espécie**. 2001. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/2972765/Biologia-Botanica-Conceito-de-Especie>>. Último acesso: 08 de junho de 2011.

MORPHY, C. **Um longo argumento**. 2008. Disponível em: [charlesmorphy.blogspot.com/2008/05/conceitos-de-especie.html](http://charlesmorphy.blogspot.com/2008/05/conceitos-de-especie.html). Último acesso: 07 de junho de 2011.

SILVA, C.S.F.; LAVAGNINI, T.C.; OLIVEIRA, R.R. Concepções de alunos do 3º. Ano do Ensino Médio de uma Escola Pública de Jaboticabal – SP a respeito de Evolução Biológica. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis**, 8 de novembro de 2009.

SOARES, A.G.; MATOS, S.A.; COUTINHO, F.A.; MORTIMER, E.F. Estudos preliminares sobre o perfil conceitual de espécie. In: MORTIMER, E.F. (Org). 6, 2007. Florianópolis. **Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2008.

RÔÇAS, G.; MONTEIRO, J.A.; SIQUEIRA-BATISTA, R. O debate teórico em torno do conceito de espécie: um “transdisciplinar” relato de experiência, **Ciência em Tela**, v.1, n.2, 2008.



## Anexo 1

**Escola:** E.E Edith Silveira Dalmaso.

**Tema:** Espécie

**G:** Gabriela

**D:** Denise

**A:** Aluno

### **Entrevista 1** Tempo:10:11min

**D** - Uma coisa que a gente está querendo investigar um pouquinho é o que os alunos entendem por espécie. Vocês já estão vendo isso com a Fernanda (professora) de Biologia. É... Assim pra você, o que você aprendeu... Quando fala espécie na biologia o que seria? Pra você...

**A** - Espécie... Ai, o que a gente entende é que a Dora (?) tava explicando agora né? As espécies de imagem, de pessoas, ai sei lá, o que você encontra.

**D** - Ela chegou a falar pra vocês assim dá... por exemplo se eu coloco assim pra você, esse animal né, que é um Pastor alemão (mostra a imagem) e esse daqui é um lobo (mostra a imagem) O que você...você acha que eles são semelhantes...Assim o que neste quadro (imagem) seria espécie?Aqui pra você? Você consegue identificar alguma?

**A** - Espécie? Acho que seria a diferença deles?

**D** - É o que você acha assim... você consegue ver dentre esses animais (todas as imagens) assim...você acha que alguns deles faz parte de alguma espécie? Tem varias espécies aqui?

**A** - De... carnívoros?Assim de animais...?

**D**- É assim de animais, no geral. Aqui no caso, a gente só tem carnívoros mesmo.

**A** - Hum... (silencio)

**D** - Por exemplo, esse aqui seria o que? Um lobo (aluno responde c/ela). Esse aqui, um cachorro. Você acha que esses animais fazem parte de uma mesma espécie?

**A** - Acho que não.

**D** - E porque não?

**A** - (silencio) Não sei.

**D** - Por exemplo, nós, seres humanos, somos de uma mesma espécie?

**A** - Somos.

**D** - Porque será? Porque que...

**A** - Nós? Seres humanos, assim...



**D** - Todos, todos os humanos, somos de uma mesma espécie?

**A**- Acho que sim

**D**- Por quê? É a gente e um macaco, por exemplo;

**A** - Hum.

**D** - Somos da mesma espécie? Ou são espécies diferentes?

**A** - Diferentes.

**D** - E porque isso?

**A** - Porque animais e seres humanos...

**D** - Tá, mas você identifica como isso? Como que você pode falar... que eles são, tem alguma diferença ou semelhança por onde você consegue ver assim, que você pode dizer que esse daqui é uma espécie e o outro é outro? É uma espécie diferente e a outra é outra... por exemplo nós somos *Homo sapiens*.

**A** - Aham.

**D** - Eles são macacos, o que é que você consegue perceber assim de diferenças! Como você faz para identificar, falar “Ah, sim eu sou humano, ele é um macaco, então somos de espécies diferentes”.

**A** - Pela aparência.

**D** - Pela aparência... Pensa em uma coisa, certo. E que mais, assim? Por exemplo, a gente tem aqui o pastor e o lobo, você falou que eles são de espécies diferentes, você acha que eles são... e você vê o buldogue aqui, esses são de uma mesma espécie? O buldogue é um cachorro (aluno concorda) e o pastor que é um cachorro?

**A** - Acho que são da mesma espécie, mas de raças diferentes, não é?

**D** - Hum, de raças diferentes... E no caso se você os vê não são aparecidos (o lobo e o pastor)?

**A** - São.

**D** - Porque será que eles são de espécies diferentes? O lobo e o pastor?

**A** - Num...

**D** - Não é uma coisa interessante isso, porque você viu que eles são realmente, olha, é muito diferente um buldogue de um pastor? E o lobo e o pastor são bem parecidos, né?

**A** - São

**D** - Ai a gente tinha falado, você tinha falado que o orangotango, o macaco e nós somos de espécies diferentes por quê? Pela aparência né?

**A** - Aham.

**D** - E aqui não, né! Aqui você vê que eles são mais parecidos, mas são de espécies diferentes. Por que será? Tem alguma coisa que os indivíduos das espécies fazem entre si e os outros não fazem? Tem alguma coisa assim?

**A** - (silêncio) Não sei.

**D** - Não?

**A** - Acho que não.

**D** - Não tem nada de diferente? É que eu não posso dar dicas, né?

**G** - Fala dos outros bichos.

**D** - Tá, olha que coisa interessante. A gente tem aqui, o tigre e o leão, se a gente olhar, você fala que eles são de espécies diferentes?

**A** - (silêncio) Acho que sim.

**D** - Você acha que sim?

**A** - Diferentes...

**D** - É...baseado em que? O que você achar pode falar.

**A** - Eu acho que de espécies diferentes pela aparência deles.

**D** - Pela aparência. Aham! Esses animais aqui, por incrível que pareça eles vivem em lugares diferentes, né? Um vive na Savana, e o outro... Esse daqui (leão) vive em bando, e esse aqui (tigre) vive sozinho, totalmente diferente. Quando eles se cruzam eles dão esse filhote aqui, chama ligre (mostra imagem) que é o cruzamento entre o tigre e o leão, né? Só que esse animal aqui, não é fértil. Ele não pode ter filhotes entre si. Se eu falo isso pra você, você consegue ter uma idéia melhor assim, do que seria uma espécie? Porque veja só, são espécies diferentes que tiveram filhotinhos, só que esses filhotinhos não podem se reproduzir. E quando a gente tem da mesma espécie?(silêncio)

**G** - Por exemplo, você já viu... hum...você disse que aqui tem raças diferentes (buldogue e pastor alemão), só que você já viu cachorros de raças diferentes se reproduzindo?

**A** - Não.

**G** - Nunca viu? Cachorro na rua...

**A** - Ah sim. Sim.

**G** - Você já viu então, por exemplo, o pastor alemão com buldogue, não essas raças, mas você já viu e sabe que isso acontece?

**A** - Sim. Sim. É.

**G** - Okay. E você já viu os filhotes deles?

**A** - De quem?

**G** - De cachorros de raças diferentes? Já viu?

**A** - Ah já!

**G** - E você acha que eles são férteis ou inférteis? Férteis... você entende o que é férteis?

**A** - Sim, de se reproduzir né?

**G** - É... que os férteis podem...conclui pra mim?

**A** - Ter filhotes.

**G** - Isso, então você acha q eles tem filhotes férteis?

**A** - Na minha opinião, eu achava que sim.

**D** - Você acha que sim. Ah então beleza. E é, e se você vê então agora, voltando neste exemplo do lobo e do pastor, se eles se reproduzem você acha que eles vão ter algum filhote? Que pode ter filhotes?

**A**- Acho... que... Ai, o lobo com o cachorro, eu acho que não.

**D** - Hum, então a partir disso você acha que seria o que espécie, assim. Que você falou pela semelhança, né? E a gente viu que no caso, indivíduos diferentes, aparentemente diferentes, podem cruzar, ter filhotes que podem ter outros filhotes, agora a gente vê que tem indivíduos parecidos, muito parecidos que quando se cruzam, se cruzar, não tem esses filhotes que podem ter outros filhotes.

**A** - Aham.

**D** - Você consegue ter uma idéia, quer dizer formular isso, do que seria então uma espécie então, na biologia?

**A** - Mais ou menos.

**D** - Como que você poderia falar, então?

**A** - É pelo o que eu entendi que você explicou, né? Que igual cachorro né, os dois se cruzando teriam filhotes e os filhotes deles seriam férteis e teriam filhotes, mas o cachorro com o lobo, eu acho que não teria filhotes, eu acho.

**D** - Aham.

**G** - Mas agora aplica isso no conceito de espécie, fala pra mim, espécie são... e ai aplica no seu conceito o que você tem de visão agora de espécie. Você consegue falar assim, espécie são...alguma coisa,num conceito mais aberto.

**A** - (nega com a cabeça)

**G** - Não?

**D** - Mas você teve de uma bela idéia aí, você falou... é o conceito ele falou...a idéia ele teve mesmo.

(silencio)

**D** - Mas eu acho que é isso mesmo porque a gente queria ver como, o que é que você vê assim quando aluno. Olha o que ele vê primeiro a semelhança né? As diferenças, aí depois quando vai pensando um pouco melhor você vai vendo que tem outras questões por trás disso né?

**A** - É.

**D** - Você consegue ver genética em torno disso?

**A** - (silencio) Não, genética não. É...(concorda pensativo)

**D** - É que eu acho que amanhã a Fernanda vai falar melhor com vocês sobre isso, aí você vai, vocês vão discutir, mas acho que era isso.

## **Entrevista 2**

**Tempo:** 9:54 min.

**D** - Você pode falar assim o que vier na sua cabeça sobre espécie na Biologia. Quando olha esses bichos assim (imagens) é... Você tem alguma idéia, assim você já aprendeu, pensou sobre isso, viu na biologia, o que seria espécie?

**A** - Bom, nos começamos a ver esse ano, um pouco de espécie, aí... pelas imagens assim, dá pra ver que algumas sai "canidais", não sei se é assim que diz direito e a outras são de felinos, que eu não me lembro o nome bem.

**D** - Então, esquece que a gente tem essas imagens aqui, porque eu coloquei pra mostrar pro outro aluno. É... Mas pensando no geral, em todas as coisas... E se eu perguntar pra você, o que seria uma espécie?

**A** - Uma espécie (pensando)...

**D** - Não precisa relacionar com esses animais aqui, exatamente agora.

**A** - Eu acho... Vou tentar explicar, mais ou menos o que eu entendi, são os diferentes tipos de coisas vivas que existem.

**D** - O que você identificaria? O ser é de uma espécie e o outro é de outra? Por exemplo, a gente tem o ser humano, né? Por exemplo, somos da mesma espécie? Todos os humanos?

**A** - Humanos, pessoas?(confirmando).

**D** - Pessoa é! As pessoas são de uma mesma espécie?

**A** - As pessoas eu acredito que são de uma mesma espécie. Os animais aí seriam diferenciados, tipo cachorros seria de uma, felinos, entre eles gatos, tigres e leão, de outra. Dividiriam assim.

**D** - Uhum. E... quando a gente olha aqui numa figura dessas, por exemplo é você sabe que animal, seria esse daqui? (aponta para lobo).

**A** - Um lobo.

**D** - É... e esse aqui? (aponta para o cachorro)

**A** - Um cachorro.

**D** - Um cachorro. Você acha que eles são... o que você vê? Você acha que eles são de espécies diferentes?

**A** - Eu acho que é a mesma espécie, só que de classes diferentes (meio em duvida).

**D** - Hum... E você colocando agora assim, a gente vendo o buldogue. Então você fala que eles são da mesma espécie? Então, o buldogue ele é da mesma espécie de cachorro (pastor alemão)?

**A** - Eles são da mesma espécie, mas de raças diferentes.

**D** - De raças diferentes! Então, o buldogue seria da mesma espécie do lobo?

**A** - Eu acredito que sim, porque eles são caninos, eles são animais “mamários”, que mamam.

**D** - Ah tá. Então como você faz para identificar? Assim como que você fala assim: “Esses daqui são de uma espécie”? Você falou que esses daqui são outra coisa (felinos) né? Diferente... Você, o que você vê neles assim que você pode dizer que são então, da mesma espécie?

**A** - Aí, eu procuro algumas semelhanças?

**D** - Hum... Certo... E no caso aqui, você acha que o tigre e o leão são da mesma espécie?

**A** - É são felinos.

**D** - São felinos... Certo. Eles são parecidos é isso?

**A** - Isso.

**D** - E como que faz, como que esses animais fazem? Uma espécie não tem que ter filhotes? O que eles fazem para ter filhotes?

**A** - Eles acasalam.

**D** - Acasalam...

**G** - Mas, por exemplo, é você disse que esses dois são da mesma espécie (leão e tigre), só que você já viu um leão e um tigre acasalando naturalmente?

**A** - Não.

**G** - O leão vai se acasalar com quem?

**A** - Com a leoa.

**G** - Mas, porque se eles são da mesma espécie, porque que ele não se acasala com o tigre?

**A** - Porque eu acho que eles são de raças, gêneros diferentes, então eles vão buscar os que são da mesma, os que são mais parentes a eles, do mesmo gênero.

**D**- Ah tá! Então eles buscam pela semelhança. É isso?

**A** - Eh. Pelo gênero, pela raça, pela classe.

**G** - Gênero, você considerou? Tá bom.

**D** - É muito pela semelhança.

**D** - Por exemplo, nós, você acha que nós somos muito parecidos com algum animal por ai? Que existe?

**A** - Ah... o pessoal costuma considerar com o macaco.

**D** - Com o macaco. Em si, nós temos nossas semelhanças, não temos? As mãos, a face... Se a gente cruzar com um macaco, o que vai acontecer, a gente vai ter filhotinhos?

**A** - Eu acho que vai ser impossível (risos)! Eu acredito que não vai nascer nada porque são... Apesar de poder ser da mesma espécie, são classes, gêneros diferentes.

**D** - Tá, eu entendi. E no cachorro e no lobo então, eles podem se cruzar?

**A** - Não.

**D** - Você acha que não?

**A** - Acho que não.

**D** - Mas eles não são da mesma espécie,

**A** - São da mesma espécie, mas são diferentes.

**G** - Gêneros diferentes?

**A** - É gêneros diferentes, do mesmo jeito que o tigre, o gato são diferentes.

**G** - Tá, e se eu te falar que em cativeiro, o tigre cruza com o leão e dá esse bicho aqui que é o ligre (mostra a imagem).

**A** - (silêncio)

**D** - São de espécies diferentes.

**G** - São de gêneros diferentes que nem você falou.

**A** - São. Aham.

**G** - Da mesma espécie, mas eles podem se cruzar em cativeiro e dar um, e nascer um filhote. Então não é impossível, ele existe. (risos)

**D**- Ele existe. E esse animal aqui, ele não pode ter outros filhotes.

(SILENCIO)

**D-** Então se a gente pega, animais semelhantes que tem um filhote e esse filhote não pode cruzar com outro, a gente pode falar que eles são da mesma espécie, ou gêneros como você falou, algo assim?

**A** - Bom da mesma espécie eles são então, né? São felinos, mas o porquê do filhote não poder ter filhotes, eu nem imagino.

**D** - Hum, tá. Não dá pra fazer essa associação. É, por exemplo, se um lobo cruzar com um cachorro, qualquer cachorro, um buldogue como eles são da mesma espécie, como você falou eles vão ter, você acha que eles vão ter filhotes férteis que podem ter outros filhotinhos?

**A** - Não.

**G-** Eles não vão ter filhotinhos ou não vão ter filhotes férteis?

**A** - Não vão ter filhotes férteis.

**G** - Então eles podem ter filhotes?

**A** - Podem.

**D** - E mesmo assim eles seriam da mesma espécie?

**A** - Os filhotes seriam da mesma espécie deles?

**D** - Não, eles os que cruzaram.

**A** - Eu acho...

**D** - Eles cruzaram e tiveram um filhotinho não fértil, que não pode ter outros filhotes, você acha que eles são da mesma espécie?

**A** - Não.

**D** - Ah entendi. Então o que você poderia dizer a partir disso, pensando nesta coisa de cruzar, de ser semelhantes...

**A** - Tá, me deixa tentar reformular, então eles são da mesma classe, mas são de gêneros diferentes, então eles podem até se cruzar só que os filhotes que nascerem não vão ser da mesma espécie, ou gênero, não sei que palavra usar mais.

**D** - Mais é uma coisa muito difícil na biologia.

**G** - É difícil.

**D** - Não é fácil entender. Mas é interessante já começar fazer essas associações, você começa a pensar nisso já, Porque amanhã na aula da Fernanda ela já vai falar sobre espécie, então a partir do que a gente discutiu agora, aqui, você vai ter algum elemento pra pensar melhor sobre isso que você tava falando com a gente.

**G** - Então você formula pra mim depois de tudo isso, repetir pra mim o que seria uma espécie pra você? Seria a mesma coisa? Acrescentou alguma coisa? Você poderia formular de um jeito diferente?

**D** - Ficou mais confusa?(risos)

**A** - Eu só vou tentar encontrar as palavras pra mim. Bom, agora eu acho que espécie, cada animal, cada raça tem uma espécie e gênero ou a classe, talvez pode ser a mesma. O lobo pode ter o mesmo gênero do cachorro só que quando chega nas famílias e nas classes eles se separam, ai cada uma vai dar origem a uma nova família.

**G** - Mas o lobo e o cachorro são da mesma espécie?

**A** - São da mesma espécie ( apresentou dúvidas apontando a palavra ) só que eles podem se cruzar mas os filhotes são inférteis e a família do cachorro é uma, e do lobo é outra e por isso que não tem filhote fértil.

**G** - Tá Bom

**D** - Entendi.