

**AULAS EM CONTRA TURNO, É POSSÍVEL? UM EXEMPLO
PRÁTICO NA ÁREA DE BOTÂNICA PARA O ENSINO
FUNDAMENTAL**

**Angelita Barth¹, Daiane Niedzielski¹, Evelyn Stachniak², Alexandre Empinotti³,
Eduardo Tusset Araújo⁴ e Rogério Antonio Krupek⁵**

¹. Licenciada em Ciências Biológicas (Unespar, campus de União da Vitória). Mestranda em Biologia Evolutiva (UEPG).

². Licenciada em Ciências Biológicas (Unespar, campus de União da Vitória).

³. Licenciado em Ciências Biológicas (Unespar, campus de União da Vitória). Pós graduado em Biodiversidade: conservação e manejo de recursos naturais (Unespar, campus de União da Vitória).

⁴. Licenciado em Ciências Biológicas (Unespar, campus de União da Vitória). Pós graduado em Biodiversidade: conservação e manejo de recursos naturais (Unespar, campus de União da Vitória). Mestrando em Botânica (UFPR)

⁵. Doutor em Biologia Vegetal. Professor adjunto do colegiado de Ciências Biológicas (Unespar, campus de União da Vitória). E-mail: rogeriokrupek@yahoo.com.br

Resumo: O presente trabalho foi desenvolvido com alunos do Ensino Fundamental de uma escola estadual do município de União da Vitória, Paraná. As atividades foram desenvolvidas em período de contra turno por meio da aplicação de atividades práticas voltadas ao conteúdo da área de Botânica. A participação dos alunos foi facultativa, privilegiando o interesse dos mesmos pelas atividades desenvolvidas, sendo a mesma considerada satisfatória, destacando a carência de tais atividades durante o período letivo normal. Foi constatado que os alunos apresentam um conhecimento prévio a ser considerado e lapidado para uma maior compreensão e entendimento de estruturas e fenômenos relacionados à ciência Botânica em particular e à disciplina de Ciências como um todo. Sendo assim, ficou constatado, a partir dos resultados obtidos neste estudo, que atividades práticas, mesmo durante o período de contra turno, podem ser muito prazerosas e instigantes, tornando assim, o aprendizado mais dinâmico e concreto aos alunos.

Palavras-chave: ensino de Ciências, aula prática, biologia vegetal, contra turno.

**LESSONS IN CONTRATURNO, IT'S POSSIBLE? A PRACTICAL
EXAMPLE IN THE AREA OF BOTANY FOR ELEMENTARY
SCHOOL**

Abstract: This work was developed with elementary school students from one municipal schools of União da Vitória, Paraná state. The activities was developed in contraturno period through the application of practical activities focused on the contents of the Botany area. The student participation was voluntary, focusing the interest of these by activities developed, being the same satisfactory, highlighting the lack of such activities during normal school year. It was found that students have prior knowledge to be considered and polished towards greater comprehension and understanding of structures and phenomena related to Botany Science in particular and discipline of Science as a whole. Thus, it was found, from the results obtained in this study, practical activities, even during the contraturno period, can be very enjoyable and thought-provoking, thus making it the learning most dynamic and concrete students.

Key words: Science education, practical class, plant biology, contraturno.

Introdução

Durante muito tempo, quando se falava em contra turno, os alunos, pais e até mesmo os professores tinham, geralmente, a visão de atividades de “reforço” escolar fora do horário normal de aulas. Durante este período, os alunos com dificuldades de aprendizado se direcionavam até a escola com o intuito de desenvolver atividades, que normalmente, consistiam de exercícios e leitura trabalhados de modo muito similar ao que viam em sala de aula. Tal prática tornava o ensino cansativo e enfadonho afastando ainda mais os alunos do ambiente escolar.

Ao contrário disto, o ensino em período de contra turno deve oportunizar uma educação de qualidade aos alunos dentro de um espaço educativo que os prepare para entender e se relacionar com a comunidade. O intuito deste tipo de processo ensino-aprendizado deve assim, despertar o interesse do aluno em frequentar as aulas a partir da criação de situações variadas de aprendizagem em benefício do aluno (KROLOW; CASTELEINS, 2009).

Considerando isto, podemos relacionar dois processos de aprendizagem divergentes (AUSUBEL, 1978): i) a aprendizagem mecânica (que tem por princípio a fixação de termos e processos por meio da memorização ou “decoreba”). Em tal processo o estudante memoriza conceitos desconectados e desprovidos de grande significado. Podemos dizer que tal processo ainda é muito comum em escolas brasileiras; ii) a aprendizagem significativa (no qual os novos conhecimentos – conceitos- são interligados ao conhecimento já existente que o aluno traz de seu cotidiano). Neste processo, o aluno deve estar motivado para aprender o conteúdo trabalhado, de modo significativo, conectado e inter-relacionado com demais conceitos e processos, reconhecendo a importância deste para a sua vida futura.

Atualmente, o processo de ensino e aprendizagem requer que os professores deixem de atuar como meros repassadores de informações, buscando focar suas ações na condição de mediador entre os conteúdos e o educando. Para Bordenave (2001) o esquema pedagógico a ser utilizado deve, prioritariamente, permitir a seleção e utilização de meios multissensoriais mais adequados para cada etapa do processo de ensino. Sendo assim, a educação não deve ser algo meramente informativo, passando a atuar também na formação social dos educandos. Neste sentido, os professores devem refletir sobre tal condição, contribuindo de forma significativa na construção de uma consciência crítica do aluno.

Embora tal consciência esteja muito bem difundida entre os professores, um processo de ensino baseado na aprendizagem significativa ainda encontra-se em construção. Segundo Charlot (2007), o fracasso escolar em escolas brasileiras, e em particular nas escolas públicas, ainda é um grave problema presente no cotidiano, principalmente no que se refere às camadas mais populares e no Ensino Fundamental. Esta situação deveria, em parte, ser resolvida pelas atividades escolares desenvolvidas em período de contra turno. Para tanto, o *Programa de Atividades Complementares Curriculares em Contraturno*, desenvolvido pela Secretaria de Estado da

Educação do Estado do Paraná tem por objetivo “o empoderamento educacional dos sujeitos envolvidos através do contato com os conhecimentos, equipamentos sociais e culturais existentes na escola ou no território em que está situada, através da ampliação de tempos, espaços e oportunidades educativas”. Tais práticas metodológicas quando voltadas para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental devem (SEED/PR, 2012):

- a) Incorporar, como princípio educativo, a metodologia da problematização como instrumento de incentivo à pesquisa, à curiosidade pelo inusitado e ao desenvolvimento do espírito inventivo, nas práticas didáticas;
- b) Articular teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual com atividades práticas experimentais;
- c) Utilizar novas mídias e tecnologias educacionais, como processos de dinamização dos ambientes de aprendizagem;

Ainda com relação à área de Ciências, a Secretaria de Estado da Educação do Estado do Paraná (SEED/PR, 2012) indica, como atividades curriculares a serem incentivadas durante o período de contra turno, um macro campo intitulado Experimentação e Iniciação Científica,

onde podem ser priorizadas atividades como:

1. Projetos de Iniciação Científica e Clube de Ciências: as atividades de iniciação científica devem possibilitar aos alunos a formação voltada para a educação científica e para o espírito de investigação a partir de experiências que envolvem conhecimentos sobre a ciência e o contato com as produções nessa área. Para isso podem participar de pesquisas, desenvolvimento de novos projetos, práticas de laboratório, preparação e análise de diferentes tipos de materiais, aulas expositivas, visitas a indústrias e seminários.
2. Feiras e Exposições Científicas: exposição de materiais produzidos pelos alunos como trabalho de conclusão da atividade de complementação: painéis, cartazes, pinturas, palestras e apresentações. Lembrando que as exposições devem ser o resultado de um processo e não um trabalho pontual.

Neste contexto Krasilchik (2008) destaca que, dentre as várias modalidades didáticas existentes (p.ex. aulas expositivas, demonstrações, excursões e discussões), as aulas práticas e projetos podem ser consideradas como as mais adequadas para a compreensão do método

científico. Sendo assim, atividades desenvolvidas como aulas práticas podem auxiliar na compreensão de conceitos científicos, muitas vezes de difícil assimilação pelos alunos, além de possibilitar aos estudantes uma forma de abordagem mais objetiva do seu cotidiano a partir da formulação de questões e busca de soluções para problemas científicos mais complexos (LUNETTA, 1991). Além disso, os alunos são instigados a buscar respostas, despertando o interesse e assim facilitando a compreensão de conceitos básicos e processos a eles associados.

O caráter mais informal das aulas práticas quando comparado com as atividades desenvolvidas em sala de aula propiciam uma interação com equipamentos e materiais específicos que aproximam a Ciência vista em livros didáticos, e aparentemente distante, do dia a dia do aluno. Auxiliam ainda na identificação de progressos e dificuldades dos alunos em sala de aula, pois os alunos muitas vezes têm dificuldade de compreender o porquê dos conteúdos por eles estudados em sala de aula (BIZZO, 2000). Infelizmente, as aulas práticas nas disciplinas de Ciências são ainda pouco realizadas no Ensino Fundamental, em parte pela falta de tempo do professor para preparar material e também a falta de segurança em controlar os alunos (normalmente em grande quantidade).

Entretanto, o entusiasmo, interesse e o envolvimento dos alunos compensam qualquer professor pelo esforço e pela sobrecarga de trabalho que possa resultar das aulas práticas (KRASILCHIK, 2008).

Baseado nas proposições acima descritas, o presente trabalho tem por finalidade fazer um relato sobre mecanismos de ensino diferenciado em aulas de contra turno a partir do desenvolvimento de atividades práticas de Ciências, particularmente na área de Botânica. Este tipo de atividade pretende despertar no aluno o interesse pela Ciência Botânica, estimulando a curiosidade dos mesmos durante aulas práticas participativas, onde o aluno atua ativamente no processo de produção e desenvolvimento das atividades, relacionando tais processos, muitas vezes já vistos teoricamente em sala de aula, ao cotidiano dos mesmos e assim tornando-os muito mais significativos e interessantes.

Práticas metodológicas

As atividades desenvolvidas e aqui descritas fazem parte do projeto de extensão “Botânica, a ciência do dia a dia: atividades práticas como mecanismo de formação e aprendizagem em Ciências e Biologia” desenvolvida pelos autores, juntamente ao colegiado de Ciências

Biológicas da Unespar, campus de União da Vitória e financiado pelo programa Universidade Sem Fronteiras do Governo do Estado do Paraná.

As atividades práticas foram desenvolvidas no Colégio Estadual Neusa Domit, localizado no bairro São Cristóvão do município de União da Vitória, região sul do estado do Paraná. O colégio foi designado pelo Núcleo Regional de Educação de União da Vitória, tendo como base a carência de atividades extracurriculares neste estabelecimento de ensino. A direção e coordenação pedagógica do colégio forneceram o espaço físico necessário ao desenvolvimento das atividades, sendo que as práticas foram realizadas durante o segundo semestre do ano de 2013, uma vez por semana durante o período matutino. Considerando que as atividades foram em contra turno, os alunos do período vespertino foram convidados a participar de livre e espontânea vontade, sem haver uma lista de presença ou atividades avaliativas.

As atividades desenvolvidas com os alunos foram: reconhecimento de vidrarias e equipamentos de laboratório, prática de microscopia, extração de clorofila e exposição à luz negra, flor brilhante, fotossíntese - fixação de dióxido de carbono, identificação de ácido e básico: utilizando o extrato de repolho roxo, o movimento das plantas, detecção de

amido, extração do DNA da banana, a cenoura que brota, respiração anaeróbica (*Saccharomyces cerevisiae*), fungos e o meio ambiente, as flores e a reprodução, erosão dos solos, permeabilidade dos solos, boneco de alpiste, o feijão e a luz (fototropismo), cromatografia de pigmentos vegetais em papel filtro, a importância das folhas, anatomia microscópica da folha.

Durante as aulas práticas, os alunos foram incentivados a participar ativamente de todas as atividades, desde a montagem dos experimentos até a discussão e conclusão dos resultados obtidos. Os alunos ficaram livres para opinar sobre o assunto trabalhado, sendo que as opiniões foram anotadas para posterior averiguação do conhecimento prévio dos alunos e da relação que os mesmos fazem dos conteúdos trabalhados em sala de aula com seu próprio cotidiano. As frases descritas ao longo do texto entre aspas e itálico foram reproduzidas a partir das opiniões dos alunos participantes das atividades.

Resultados e discussão

Os alunos participaram ativamente de todas as atividades, sendo que um número médio de 25 alunos por aula estava sempre presente durante as aulas práticas. Embora os alunos atualmente relatem em

participar de atividades dentro do estabelecimento escolar, tal participação demonstra o interesse dos alunos por atividades diferenciadas, mesmo em períodos de contra turno.

Berezuk e Inada (2010) constataram que em estabelecimentos de ensinos particulares do município de Maringá é comum as aulas laboratoriais ocorrerem em contra turno, evitando a utilização da carga horária básica de sala de aula. Já em escolas públicas, os autores verificaram que as atividades práticas ocorrem basicamente no mesmo turno, durante a carga horária normal. Tais diferenças são devidas a diversos fatores, assim como infraestrutura disponível, material humano, manutenção e organização do espaço laboratorial, além da facilidade de deslocamento por parte dos alunos em horários de contra turno.

Dos Santos e Moreira (2011) também relataram o interesse dos alunos em atividades de Ciências realizadas em contra turno e, da mesma forma que neste estudo, foi também verificado uma evolução no aprendizado e participação dos alunos envolvidos. Tais resultados reforçam a importância de tais atividades junto aos alunos do Ensino Fundamental, e propicia momentos onde saberes podem ser discutidos de forma menos formal e muitas vezes mais agradável às vistas do aluno. Nesse sentido, Krolow e Casteleins (2009, pg.3860) salientam que

“é papel da escola incentivar as aulas de contra turno e proporcionar condições para que isso aconteça, fornecendo desde material de apoio, como instrumentos adequados até o espaço físico no qual o aluno realizará suas aulas. É necessário que a escola seja repensada como um espaço público e de qualidade, formando pessoas capazes, que se tornem sujeitos e autores de seu aprendizado.”

Um dos incentivadores da participação destes alunos em atividades realizadas dentro da disciplina de Ciências, com certeza é o ambiente de laboratório. Embora as escolas, inclusive a utilizada neste estudo, atualmente possuam tal ambiente à disposição dos professores, o mesmo dificilmente é utilizado, seja pela falta de experiência dos professores, pelo número excessivo de alunos ou simplesmente pela falta de tempo, haja vista que o conteúdo programático das disciplinas de Ciências no Ensino Fundamental é bastante extenso e o reduzido número de horas aula semanais. A afirmação *“Esses vidros de laboratórios a gente só tinha visto, mas nunca tinha usado para fazer experiências!”* evidencia tal constatação. Ou seja, o aluno normalmente tem contato com este ambiente, mas de forma somente visual e apreciativa, sem entrar em contato direto com os materiais e equipamentos disponíveis. A ausência de monitores e/ou técnicos de laboratório

para ajudar os professores na preparação e mesmo durante as aulas práticas é outro fator que pesa na hora de escolher as atividades diferenciais a desenvolver na disciplina (BEREZUK; INADA, 2010)

Durante o desenvolvimento deste projeto, o fator “laboratório” contribui para a participação dos alunos, despertando o interesse pelas atividades propostas. *“Nossa, microscópio aumenta muito as coisas, é muito legal!”* O simples manuseio de um equipamento laboratorial, como o microscópio, pode despertar a curiosidade do aluno e assim a vontade de conhecer mais sobre determinado assunto. Todos, ou a grande maioria já conhece o microscópio, mas a utilização do mesmo tem um efeito diferencial no aprendizado quando comparado com a simples exposição do mesmo no laboratório ou no livro didático. Para Hoernig e Pereira (2004, pg.24)

...ao observar o objeto de seu estudo, o aluno entende melhor o assunto, o que está sendo observado pode ser manipulado, tocado, permitindo que da observação concreta possa se construir o conceito e não apenas imaginá-lo. O aluno irá comparar a experiência vivida com os conteúdos existentes nos livros, ficando clara, portanto, a necessidade de teorização.

O conhecimento prévio também é um fator importante e que deve ser considerado, principalmente quando se trabalha em atividades práticas, sendo que

tais informações podem servir como base para posterior discussão acerca de temas importantes e presentes no dia-a-dia destes alunos. Neste sentido, os participantes mostraram uma relativa riqueza de informações e conhecimento sobre Botânica, e que com certeza, são válidas quando se trabalham estes conteúdos na disciplina de Ciências: *“Estas flores tem lá em casa!”*, *“Com essa planta dá para fazer chá!”* e *“Ácido é azedo igual limão!”*. A partir destas informações é possível constatar a presença da mesma ciência estudada na sala de aula presente em nossas casas, e tal relação deve ser feita, pois tal aproximação conduz o aluno na busca por conhecimento. Tal conhecimento pode nortear o aprendizado do aluno e as estratégias didáticas adotadas pelo professor, avaliando a aprendizagem (MIRAS, 2006). Segundo o autor, é possível ainda, ao longo do desenvolvimento dos conteúdos, retomar tal conhecimento prévio, com vistas a comparar com o trabalhado durante as aulas.

Embora o conhecimento dos alunos seja rico, este muitas vezes apresenta-se equivocado, devendo o mesmo ser esclarecido para que informações erradas não sejam disseminadas entre os alunos e seu círculo de convívio. Neste sentido, afirmações como: *“São as plantas que fazem o nosso ar!”*, *“Então as folhas são verdes porque a clorofila é verde!”* ou *“Eu já vi cogumelos no quintal de casa, eles são venenosos!”*, embora

não completamente erradas, são generalizações que levam a compreensão errada das características e funções das plantas e fungos. Para alguns autores (p.ex. BASTOS, 2005; ZABALA, 2002) tais concepções são decorrentes do processo de interpretação das informações obtidas pelo aluno, que na maioria das vezes é pessoal. Segundo os autores, a correção destes conceitos não pode ser feita a partir do simples acúmulo de informações e sim através do desenvolvimento de atividades que envolvam tais ideias e que levem o aluno a perceber que sua explicação não está completamente correta e que a busca por mais informações é necessária.

Por fim, é possível, por meio de atividades práticas, estimular os alunos a se expressarem, buscando relações entre o científico e o cotidiano, e mostrar aos mesmos que andam junto estando ao nosso alcance, ou seja, a ciência é algo palpável e pode ser vivenciada a partir de experiências simples e muitas vezes esclarecedoras. Essas informações cotidianas são normalmente lembradas e facilmente associadas o conteúdo programático das disciplinas de Ciências. Assim apontamentos como *“Tem cogumelo que da pra comer!”* ou *“A mãe usa esse fermento biológico para fazer pão em casa!”*, podem ser usadas para instigar os alunos a pensar sobre fungos, seja a partir de sua estrutura, ciclo de vida, fisiologia e

importância econômica. Ou ainda, “*Já me espetei com espinhos de plantas*”, “*Já me queimei com urtiga, ela queima pra se proteger dos bichos!*” e “*As abelhas comem o néctar das flores!*”. Tais informações são propícias para instigar a investigação acerca da função de determinadas estruturas ou compostos presentes nas plantas.

Este tipo simples de atividade junto aos alunos, por si só já é suficiente e capaz de atribuir valor ao conteúdo apresentado, atraindo o interesse do aluno, o que leva, por fim ao seu envolvimento com a atividade desenvolvida em sala de aula ou no laboratório, além de possibilitar ao professor tomar como fonte inicial de discussão (LIMA et al., 2014). Além disso, para Arruda e Vieira (2010) o professor deve sempre estar aberto a novas informações, instruindo-se, pesquisando e assim, criando atividades diversas que possam ser aplicadas ao longo da exposição dos conteúdos, sempre valorizando o conhecimento prévio do aluno, pois assim é possível integrar o aluno dentro da disciplina.

Embora tais procedimentos possam ser desenvolvidos em sala de aula, atividades práticas em campo ou laboratório, principalmente nas disciplinas de Ciências, são muito mais prazerosas e instigantes, tornando o aprendizado mais dinâmico e concreto aos alunos.

Considerações finais

A partir dos resultados obtidos neste estudo foi possível constatar que atividades realizadas em período de contra turno podem gerar bons frutos, desde que os procedimentos utilizados sejam suficientes para despertar o interesse dos alunos. Neste sentido, a proposição de atividades práticas diferenciadas, menos comuns durante os períodos curriculares normais, leva o alunos a complementar e acrescentar informações obtidas durante as aulas de Ciências em horário típico de aula.

A relação dos conteúdos trabalhados com o cotidiano em que os alunos se encontram, levando em consideração seus conhecimentos prévios e seu dia-a-dia, facilita a compreensão dos alunos, além de enriquecer seu aprendizado acerca de temas e assuntos ligados à área de Ciências.

Referências

ARRUDA, M.R.B.; VIEIRA, V.S.M. Pensando nas propostas de atividades no contra turno da escola em tempo integral. **Infoeducativa**, 2010.

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D.; HANESIAN, H. **Educational Psychology: A Cognitive view**. Nova York: Holt, Rinehardt & Winston, 1978.

BASTOS, F. Construtivismo e ensino de ciências. In: NARDI, R. **Questões atuais no ensino de ciências**. Série Educação para a ciência. São Paulo: Escrituras, p.9-25,2005.

BEREZUK, P.A.; INADA, P. Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 32, n. 2, p. 207-215, 2010.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2000.

BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A.M. O papel dos meios multissensoriais no ensino aprendizagem. In: **Estratégias de Ensino Aprendizagem**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, p.203-219, 2001.

CHARLOT, Bernard. (Org.). **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais**. Porto Alegre: Artmed, 2007

DOS SANTOS, S.S.; MOREIRA, A.L.O.R. Grupos de ciências: uma alternativa para a melhoria do processo educativo e inclusão social. **Revista Ibero-americana de Educação**, v. 56, n. 2, p.1-9, 2011.

HOERNIG, A.M.; PEREIRA, A.B. As aulas de ciências iniciando pela prática: o que pensam os alunos. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.4, n.3, p.19-28, 2004.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp, 2008.

KROLOW, A.C.M.; CASTELEINS, V.L. Contraturno: um espaço de desafio para a educação do futuro. *in*: IX Congresso Nacional de Educação. **Anais...**, Curitiba, p.3857-3871, 2009.

LIMA, L.G.; TSCHOKE, A.; DRULA, A.J.; RECHIA, S. "O tempo além da escola" o papel do professor de educação física no Contra turno escolar. **Revista Kinesis**, v.32, n.2, p.69-86, 2014.

LUNETTA, V. N. Atividades práticas no ensino da Ciência. **Revista Portuguesa de Educação**, v.2, p. 81-90, 1991.

MIRAS, M. O ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: COLL, C. **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Editora Ática, p.57- 76, 2006.

Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) - Superintendência da Educação; Coordenação da Educação Integral. **Manual de orientações do programa de atividades complementares curriculares em contraturno**. 27 p. 2012.

ZABALA, A. Concepção de aprendizagem e enfoque globalizador. In **Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Recebido em: 21/05/2015

Aceito em: 07/04/2016