

Dinâmicas de grupo em aulas de biologia: uma proposta motivacional para a aprendizagem

Diogo Tiago da Silva e Carolina Buso Dornfeld

Departamento de Biologia e Zootecnia, Câmpus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista, Brasil. E-mail: carolina@bio.feis.unesp.br

Resumo: O objetivo foi analisar a opinião dos alunos sobre o uso de dinâmicas de grupo em sala de aula como uma proposta motivacional para a aprendizagem de biologia. As dinâmicas foram executadas com alunos dos três anos do ensino médio de uma Escola Estadual de Ilha Solteira (SP). Os temas das dinâmicas foram selecionados pela professora titular da turma de acordo com as dificuldades dos alunos durante as aulas ministradas por ela. A avaliação das dinâmicas foi realizada com a aplicação de questionários aos alunos. Para avaliação das questões discursivas elegeram-se os termos chaves mais citados pelos alunos. Os resultados evidenciam que 87% dos alunos julgaram essa proposta como excelente e/ou boa e 59% apontam que as dinâmicas ajudam a compreender melhor a matéria, enquanto que 25% disseram que o trabalho em equipe é o fator mais importante da dinâmica de grupo. 37% dos alunos disseram que presenciaram sentimentos de alegria, bem estar e felicidade durante as atividades. Sendo assim, consideramos que as dinâmicas de grupo em sala de aula é uma realidade possível, mesmo em um período curto (50 minutos), e que esta proposta metodológica atua como fator motivacional para a aprendizagem de biologia.

Palavras-chave: dinâmica de grupo, aprendizagem de biologia, motivação para a aprendizagem.

Title: Group dynamics in biology classes: a motivational proposed for learning.

Abstract: The aim was to assess the opinion of students on the use of group dynamics in the classroom as a motivational proposed for learning biology. The dynamics were performed with students from three years of high school in a public school of Ilha Solteira (SP). The themes of the dynamics were in accordance with students' difficulties during lessons taught by the class teacher. The evaluation of the dynamics was performed with the use of questionnaires to students. To evaluate the essay questions were selected key terms most frequently cited by students. The results show that 87% of students deemed this proposal as excellent and / or good and 59% indicated that the dynamic help to better understand the material, while 25% said that the group work is the most important factor of group dynamics. 37% of students said they witnessed feelings of joy, happiness and well-being during activities. Therefore, we consider the group dynamics in the classroom is a possible reality, even in a short period (50 minutes), and that this methodological proposal acts as a motivational factor for learning of biology.

Keywords: group dynamics, biology learning, motivation to learn.

Introdução

A escola é o lugar onde a intervenção pedagógica intencional desencadeia o processo ensino-aprendizagem. Sendo assim, segundo Depresbíteres (2006) “as instituições escolares devem buscar por uma aprendizagem que seja dinâmica, que envolva um processo de cognição, que implique mudanças qualitativas nas capacidades humanas, procurando educar de modo mais amplo e desenvolvendo níveis de raciocínio mais complexos”. Assim, a busca dos conteúdos mais significativos leva o aluno a conhecer a lógica empregada para se chegar a um resultado ou conclusão, promovendo uma aprendizagem ativa e consciente.

Existem várias definições na literatura para a aquisição de aprendizagem, uma vez que essa é contínua, se modula de acordo com as condições do meio em que vive o aprendiz e das capacidades que esse possui. Em relação ao processo de aprendizagem pode ser definido através do modo como são adquiridos os novos conhecimentos que irão interferir no comportamento e nas atividades desse aprendiz.

Deve-se considerar alguns fatores quando julgamos o modo de ensinar, as concepções que se tem sobre o processo de ensino-aprendizagem, e o uso de Dinâmicas de Grupo (DGs) como ferramenta de motivação para o processo de aprendizagem pode ser uma possibilidade a ser considerada.

Muitos filósofos, sociólogos, psiquiatras e psicólogos já se dedicaram de maneira ampla, ao estudo da dinâmica de atuação dos grupos. Entre eles pode-se citar Le Bon, Durkheim, Cooley, Gabriel Tarde, Freud, Wundt, McDougall e Jacó Levi Moreno. Como estudante, entre 1908 e 1911, Jacó Levi Moreno costumava passear pelos Jardins de Viena, reunindo crianças e formando grupos para representações improvisadas. Desta forma, observou e trabalhou as inter-relações de vários grupos, tais como grupos de crianças e de prostitutas (Gonçalves et al., 1997).

A expressão dinâmica de grupo apareceu pela primeira vez em 1944, tendo sido cunhada por Kurt Lewin. Após desenvolver uma teoria própria, Princípios da Psicologia Topológica, concentrou-se no estudo das dinâmicas dos grupos e na influência do tipo de regime político-social sobre as crianças, garantindo merecido lugar de destaque na história do estudo da psicologia de grupos. A atuação de Kurt Lewin marcou um período de fundamental importância no estudo dos fenômenos ligados aos grupos. Com ele, a psicologia e o estudo dos processos dinâmicos de atuação das pessoas e dos grupos tiveram grande desenvolvimento como ciência (Gonçalves et al., 1997).

Segundo Pilon (1987) “desenvolver relações humanas com base em dinâmica de grupo significa criar um espaço psicossocial alternativo, em que desconfianças, temores e conflitos possam ser aceitos e trabalhados, mediante experiências reconstrutivas, em termos de tarefas e processos que minimizem as ameaças ao ego e desenvolvam formas de interação compatíveis com uma ampliação quantitativa e qualitativa de cognições, afetos e condutas”. Trazer esses valores para as salas de aula talvez minimizasse o desconforto da transmissão de informação do professor para

o aluno e desenvolvesse nos atores envolvidos uma nova relação de mediação e troca de conhecimentos.

Existem aspectos importantes na aplicação de Dinâmicas de Grupo (DGs) sendo que um deles passa pelo nível de banalização a que essa metodologia tem sido objeto no contexto educacional. Via-de-regra, essa aplicação se tem dado de modo inadequado em virtude de, na grande maioria das vezes, haver uma lacuna entre a atividade em si mesma e algum tipo mais profundo de planejamento pedagógico que dela faça uso para seus propósitos (Silva, 2008).

As DGs, em qualquer de suas especificações, não devem ser aplicadas apenas para criar um modelo novo ou diferenciado de ensino. Segundo Antunes (2002), "devem ser aplicadas quando se busca estabelecer em bases definidas uma filosofia formativa que se pretende imprimir na escola ou na empresa; quando se descobre, nas pessoas envolvidas no processo, um estado de espírito para aceitarem uma inovação como resposta à necessidade e ao desejo de se conhecerem melhor; e, finalmente, quando se acredita que uma técnica, seja qual for, não representa uma porção mágica capaz de educar pessoas e alterar comportamentos, mas somente uma estratégia educacional válida na medida em que se insere em todo um processo, com a filosofia amplamente discutida e objetivada, claramente delineada". Sendo assim, é importante ressaltar que o uso de DG em atividades de ensino, deve estar relacionado com bases definitivas de uma filosofia de formação do indivíduo.

O uso de DGs é capaz de permitir ao sujeito proceder à análise da experiência e extrapolar essa experiência para outros ambientes, por isso mesmo o fazer se desprende de sua finitude no tempo, o que quer dizer que, "efetivamente há uma libertação da própria ação em seu contexto temporal, distanciando-a do contexto psicológico das ações do sujeito, com o que elas comportam de dimensão causal, além de suas propriedades implicativas ou lógicas" (Piaget, 1990).

Para Gutiérrez (1988) a educação verdadeira é mudança, é transformação da pessoa pelo que se dá e pelo que se recebe, assim é precisamente pelo enriquecimento das relações que poderemos assegurar uma comunicação nova e significativa e, conseqüentemente um processo educacional mais eficiente. Levando em conta essa ideia, cabe aos educadores selecionar criteriosamente as DGs a serem trabalhadas, condizentes com o objeto de estudo, com os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem e com o espaço escolar disponível.

Desde a década de 1950, Dewey (apud TEIXEIRA, 1950) mencionava que "a atividade da dinâmica de grupo possui um forte componente motivacional, principalmente quando se considera que o participante vivencia o que faz". Nesse particular, a dinâmica de grupo produz nos participantes uma resposta a estímulos específicos ou gerais, nascidos do próprio organismo e do meio ambiente em que o indivíduo vive, sendo, portanto, capaz de promover a libertação de forças e tendências e impulsos existentes no indivíduo, e por esse mesmo indivíduo trabalhados em nível de cognição e exercício, e, portanto, dirigidos.

Sendo um dos objetivos maiores do processo educacional o preparo e a orientação de crianças e jovens para a vida em sociedade, com o uso de DG a escola deixaria de ser simplesmente o local onde se pratica apenas a transmissão de conhecimentos, para assumir um papel de transformadora de atitudes (Gonçalves et al., 1997).

Além disso, os professores podem fazer uso das DGs para retomar o conteúdo, avaliar a qualidade de sua aula e também, deixar mais claro aos alunos o assunto abordado. A aprendizagem decorrente de experimentação fixa parâmetros de análise e de estruturação dos fatores que integram em um só termo tanto trabalho, quanto a educação e o desenvolvimento da pessoa (Kolb, 1984).

A tendência mais provável do processo de ensino e aprendizagem será o de sistemas integrados, que oferecem oportunidades diversas de formação, organizáveis de modo flexível, com atividades presenciais e a distância, por meio da interação entre professores e estudantes. As dinâmicas colaborativas apresentam-se, então, como uma estratégia educativa para a formação do futuro profissional. Barbosa (2008) define dinâmicas colaborativas, como um processo complexo de atividades sócio educacionais que envolve a inter-relação de aspectos cognitivo-afetivos individuais e construção social de conhecimento, onde ocorre identificação pessoal por meio da interação com outras pessoas. Assim, devem ser considerados os fatores pertinentes à mediação de atividades individuais e de grupo, tendo por meta o alcance de objetivos comuns de aprendizagem.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (Secretaria da Educação Brasil, 1998) e Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio - PCNEM (Secretaria da Educação Brasil, 2000) o ensino é delineado de modo a respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país, e conteúdos básicos para a formação e compreensão de um cidadão. Em conjunto a isso a escola fica incumbida de oferecer conhecimento e capacitar os alunos fazendo cumprir todas as delineações acima a fim de promover a participação dos jovens na sociedade. O modo como a escola aplica tais projeções propostas nos PCNs é sempre de sua responsabilidade desde que obedeça a outras normas governamentais. Portanto, considera-se que o uso de DGs em salas de aula durante o processo de ensino-aprendizagem pode ser uma possibilidade viável, mas que não é amplamente difundido pelas escolas brasileiras.

Material e métodos

Local e público participante

O projeto foi desenvolvido em uma escola de ensino médio da rede pública estadual, localizada na cidade de Ilha Solteira (SP).

As atividades foram realizadas com os alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, totalizando 141 alunos.

A professora de biologia foi convidada a participar do projeto, de modo que ela selecionasse os temas a serem trabalhados em sala de aula, considerando a dificuldade de aprendizagem por parte dos alunos. Sendo assim, as Dinâmicas de Grupo (DG) foram elaboradas pela demanda sugerida pela professora titular da turma. Assim cada DG proporcionou uma

continuidade do conteúdo de estudo dos alunos, porém, apresentado de forma diferenciada. Antes das aplicações a professora foi esclarecida sobre o que ocorreria, qual a estrutura de cada dinâmica elaborada e como seria a condução/execução em sala de aula pelo licenciando.

Ao término de cada dinâmica foi entregue aos alunos um questionário para que respondessem sobre as atividades trabalhadas. O questionário foi composto por nove questões, sendo cinco de respostas alternativas (questões fechadas - múltipla escolha) e quatro de respostas dissertativas (questões abertas):

Questionário

1. Como você avalia a atual metodologia de ensino adotada pelos seus professores? Excelente – Boa – Regular - Ruim;
2. Como você avalia a utilização de dinâmica de grupo no processo de motivação de ensino de biologia? Excelente – Boa – Regular - Ruim;
3. Como você avalia a dinâmica apresentada? Excelente – Boa – Regular – Ruim;
4. O desempenho do professor foi: Excelente – Boa – Regular – Ruim;
5. A duração da dinâmica foi: Longa – Adequada - Curta;
6. De que modo essa dinâmica lhe ajudou?;
7. Qual a importância da dinâmica de grupo para você?;
8. Quais sentimentos você teve ao participar da dinâmica de grupo?;
9. Qual o método de ensino ideal para que você compreenda melhor o conteúdo?

As respostas alternativas foram avaliadas mediante números e porcentagens e as dissertativas por meio da categorização das respostas, por classificação em termos chaves.

Análise textual – Categorização das respostas

Pesquisas qualitativas frequentemente trabalham com informações apresentadas em forma de textos. Daí surge a denominação de análise textual. Esta pode ser entendida como um processo de desconstrução, seguida de reconstrução, de um conjunto de materiais linguísticos e discursivos, produzindo-se a partir disso, novos entendimentos sobre os fenômenos e discursos investigados (Moraes, 2007).

Assim, a metodologia utilizada para análise dos resultados qualitativos deste trabalho foi baseada na proposta de Moraes (2007).

O processo de análise encaminha a construção de uma estrutura para o novo texto, capaz de sintetizar os principais elementos e dimensões que podem ser lidos nos textos submetidos à análise. A análise textual qualitativa é um processo integrado de análise e de síntese, que se propõe a fazer uma leitura rigorosa e aprofundada de conjuntos de materiais textuais, visando descrevê-los e interpretá-los no sentido de atingir uma compreensão mais elaborada dos fenômenos e dos discursos no interior dos quais foram produzidos (Moraes, 2007, 85-114).

Desta maneira, após a leitura das respostas dos alunos foram identificados para cada pergunta um tema principal, extraindo-se as palavras-chave, para então, elaborar os eixos temáticos. Dentro dos eixos temáticos, uma análise quantitativa se desenvolveu, onde a porcentagem dos alunos que compartilhavam da mesma ideia foi levantada. Assim as respostas dos alunos foram categorizadas, produzindo textos que serviram de base para analisar a concordância entre os diferentes anos para as questões discursivas sobre as dinâmicas de grupo em sala.

Resultados

Análise das questões fechadas

De acordo com a Figura 1a, 40,4% dos alunos consideraram a metodologia atual utilizada pelos professores regulares da turma como excelente, destes, destacam-se os alunos do 1º e 3º ano com 48,7% e 45,5%, respectivamente. Apenas um aluno do terceiro ano e, sete alunos do segundo ano consideraram a metodologia utilizada pelos professores ruim, esses alunos representam 5,7% do total, enquanto que nas turmas de 1º ano, não houve registros que a metodologia fosse ruim. Na condição regular somam-se 23 (16,3%) entre todas as turmas, porém com predominância entre alunos do 2º e 3º ano.

Questionados sobre a utilização de DGs no processo de motivação para a aprendizagem de biologia, 46,1% dos alunos julgaram como boa ferramenta para as aulas de biologia (Figura 1b). Para os alunos do 1º ano as dinâmicas se configuraram como uma proposta excelente (53,8%) para o aprendizado. Já as turmas do 2º e 3º ano acreditam que seja boa com 43,1% e 56,8%, respectivamente.

Os alunos do 1º ano mostraram-se mais receptivos às atividades propostas e apesar de mais agitados, puderam aproveitar melhor o desenvolvimento das mesmas. Assim, esses alunos julgaram a proposta das DGs como excelente. O mesmo não foi verificado entre as outras turmas, onde 10,3% dos alunos do 2º ano disseram que a metodologia não contribuiu para o ensino de biologia. Sobre a qualidade das dinâmicas, em geral, houve aprovação por parte dos alunos, onde 90,7% julgaram como excelentes e boas (Figura 1c). Esses dados retratam que as DGs elaboradas tiveram uma boa aceitação junto aos alunos, o que pode contribuir com o aprendizado. Durante as aplicações, foi observado que alguns alunos do 2º ano, continham-se em suas carteiras e se negavam a participar das atividades, pois as mesmas exigiam deslocamento na sala de aula, leitura em voz alta diante os colegas, exposição de ideias e conhecimentos. Quatro alunos dessa turma consideraram a dinâmica apresentada como ruim, correspondendo a 2,8% da amostra.

Com relação ao desempenho do professor (aquele que aplicou as dinâmicas = licenciando), o desempenho geral ficou entre ótimo com 55,3% e bom com 34,7%, juntos somam 90% (Figura 1d). Este é um fator importante para a aplicação desta atividade diferenciada de ensino em sala de aula, pois um desempenho abaixo do esperado pode comprometer todo o trabalho.

Quando interrogados sobre a duração das dinâmicas, a maioria dos alunos (76,6%), disse que o tempo foi adequado (Figura 1e). Observa-se a concordância entre os alunos do 1º e 3º ano com 84,6% e 84,1% respectivamente. A duração do tempo das dinâmicas é fundamental para a análise desta como prática de ensino de biologia, visto que muitos professores possuem apenas o tempo de uma aula (50 minutos) para aplicá-la. Somando a opinião dos alunos dos três anos percebe-se que 14,2% acreditaram que as DGs foram longas, essa opinião é em maior parte dos alunos do segundo ano (27,5%). Apenas 9,2% do total de alunos disseram que as dinâmicas foram curtas.

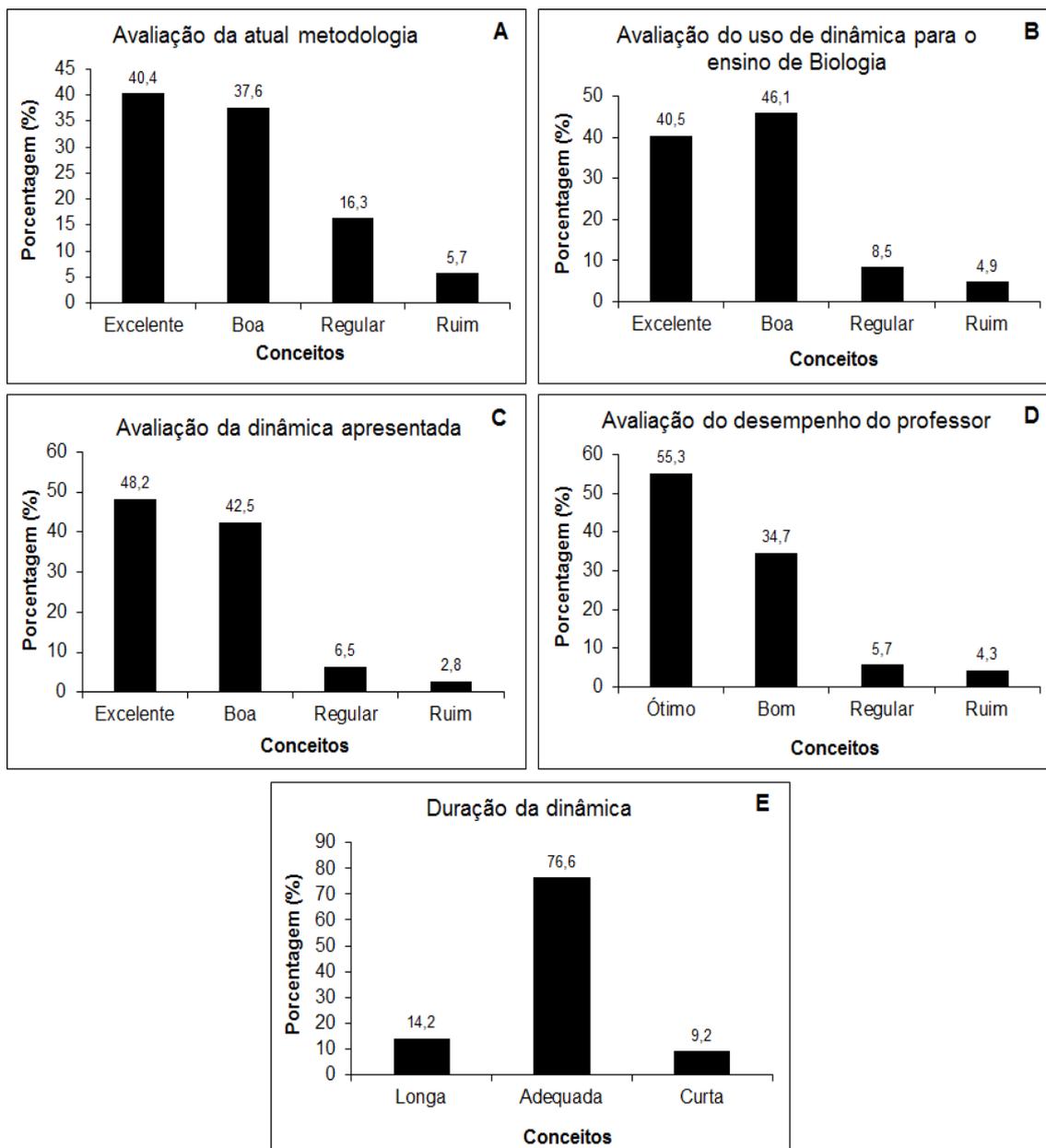


Figura 01. Análise geral das cinco primeiras perguntas do questionário respondido pelos alunos do ensino médio. Número total de alunos = 141.

Análise das questões abertas – Categorização das respostas

A análise textual das questões abertas visou categorizar as respostas dos alunos em termos chaves, facilitando a compreensão das respostas elaboradas por eles, e permitindo a análise das DGs.

Na Tabela 01, está descrita a análise das respostas dos alunos para a pergunta de número 06 *De que modo a dinâmica lhe ajudou?*. O termo "compreender melhor a matéria" foi o mais citado (58,6%), em segundo lugar destacam-se, "sanou as dúvidas", e "apresentou novos conceitos", com 8,6% das citações. Não responderam, ou seja, "deixou em branco" essa questão corresponde a 8,6%.

Alguns alunos (7,3%) citaram que as dinâmicas não ajudaram, 4% citaram que a disciplina ficou mais agradável e 2,6% afirmaram que a aula foi menos cansativa.

Algumas das respostas na íntegra ajudam a entender como foram categorizadas as respostas:

- *Me ajudou a aprender algumas coisas que eu não sabia* (Aluno 1 - 1º ano).

- *Ajudou completamente o que eu não entendia, passei a entender. A dinâmica também me mostrou que não é tão difícil assim aprender biologia* (Aluno 3 - 2º ano);

- *Nos ajudou a entender a matéria de uma forma mais interessante* (Aluno 9 - 3º ano).

Porcentagem de citações para os termos chaves encontradas				
Termos-Chave	1º Ano	2º Ano	3º Ano	Total de Citações
1. Compreender melhor a matéria	18,5	24,6	15,3	58,4
2. Sanou as dúvidas	01,3	00,0	07,3	08,6
3. Apresentou novos conceitos	01,3	04,0	03,3	08,6
4. Não ajudou	02,0	04,6	00,6	07,3
5. Disciplina mais agradável	00,0	01,3	02,6	04,0
6. Menos cansativo	06,0	02,6	00,0	03,3
7. Ajudou a fixar nomes difíceis	00,0	00,0	00,6	00,6
8. Ajudou no trabalho em grupo	00,0	00,0	00,6	00,6
9. Em branco (não respondeu)	02,0	04,6	02,0	08,6
TOTAL	25,3	42,0	32,7	100,0

Tabela 01. Questão 06 – De que modo a dinâmica lhe ajudou? N=39(1ºs Anos); N=58(2ºs Anos); N=44 (3ºs Anos), N-alunos=141; N-citações=151.

Referente à questão 07 *Qual a importância da Dinâmica de Grupo para você?* (Tabela 2), os termos chave foram "trabalhar em equipe", o "aluno

aprende mais”, e “é motivacional” com 25,1%; 19,4% e 8,6%, respectivamente foram os mais citados entre os alunos.

Das respostas apresentadas pelos alunos, destacam-se:

- *Muito bom, porque cada um dá sua opinião, e nisso vai entendendo e aprendendo mais* (Aluno 2 - 1º ano).

- *Faz o aluno se empenhar mais na aprendizagem; Muda a rotina da sala de aula, saindo da monotonia e interagindo com a sala; A sala se interessa mais, o grupo fica em silêncio, fica melhor para entender a matéria* (Aluno 5 - 2º Ano).

- *A discussão saudável e as ideias sendo juntadas e discutidas para entrarem em um acordo* (Aluno 12 - 3º ano).

Muitos alunos identificaram a mudança da rotina escolar com a aplicação das DGs e pontuaram como um fator positivo para as aulas de biologia. Esta observação em maior parte foi feita pelos alunos do 2º e 3º ano.

Porcentagem de citações para os termos chaves encontradas				
Termos-Chave	1º Ano	2º Ano	3º Ano	Total de Citações
1. Trabalhar em equipe	07,4	08,6	09,1	25,1
2. O aluno aprende mais	05,7	05,7	08,0	19,4
3. É motivacional	01,7	04,0	02,8	08,6
4. Facilita o aprendizado	00,0	03,4	04,6	08,0
5. Interação com os amigos	05,1	00,0	02,8	08,0
6. Nenhuma	01,1	05,1	00,0	06,3
7. Gera debates e discussões	02,8	00,6	01,7	05,1
8. Mudar a rotina na escola	00,6	01,7	01,7	04,0
9. Compreender melhor a matéria	01,7	01,1	01,1	04,0
10. Em branco (não respondeu)	02,8	06,3	02,3	11,4
TOTAL	29,1	36,6	34,3	100,0

Tabela 02. Questão 07 – *Qual a importância da Dinâmica de Grupo para você?* N=39 (1ºs Anos); N=58 (2ºs Anos); N=44 (3ºs Anos), N-alunos=141; N-citações=175.

Quando questionados sobre: *Quais sentimentos você teve ao participar da dinâmica de grupo?* (questão 08, Tabela 03), 14,5% dos alunos não responderam essa pergunta e 21,8% das citações feitas pelos alunos foi que nenhum sentimento foi vivenciado durante as atividades. No entanto, a maior parte das citações (37%) relatam sentimentos de alegria, bem estar e felicidade. Apenas um aluno (0,6%) disse ter se sentido constrangido, mas ao mesmo tempo relata que achou legal e interessante a dinâmica (Tabela 03).

- Foi muito emocionante, pois eu pude relacionar com as pessoas (Aluno 25 - 1º Ano);
- Constrangimento, legal e interessante (Aluno 16 - 1º Ano);
- Ah, eu gostei demais, fiquei feliz por ver alguém na escola que se preocupa com a saúde, etc... No começo fiquei com sono, depois foi legal. (Aluno 7 - 1º Ano);
- Achei bem divertido, sem complicações, bem legal e eficiente (Aluno 2 - 2º Ano);
- Bem estar, bem à vontade (Aluno 10 - 2º Ano);
- Interação, facilidade, melhor entendimento (Aluno 16 - 3º Ano);
- Um sentimento de alegria, uma aula diferente (Aluno 20 - 3º Ano);
- Nenhum (Alunos 11 - 1º, 8 - 2º e 30 - 3º ano).

Percebe-se que as dinâmicas mexeram com o grupo de forma positiva em sua maioria, em destaque a citação "Foi muito emocionante, pois eu pude relacionar com as pessoas" (Aluno 3 - 1º Ano), expressa a importância da realização de atividades diferenciadas, onde permite a relação interpessoal daqueles alunos possivelmente excluídos em sala.

Porcentagem de citações para os termos chaves encontradas				
Termos-Chave	1º Ano	2º Ano	3º Ano	Total de Citações
1. Alegria, bem estar, felicidade	12,1	10,3	14,5	37,0
2. Nenhum	05,4	10,9	05,4	21,8
3. Respeito e atenção	00,0	03,6	02,4	06,0
4. Motivação	02,4	00,6	02,4	05,4
5. Integração e participação	01,8	01,2	00,6	03,6
6. Interesse, querer aprender	01,8	01,2	00,6	03,6
7. Satisfação	01,2	00,6	01,8	03,6
8. Curiosidade	00,6	00,0	03,0	03,6
9. Constrangimento	00,6	00,0	00,0	00,6
10. Em branco (não respondeu)	00,6	10,9	03,0	14,5
TOTAL	26,6	39,4	34,0	100,0

Tabela 03. Questão 08 – *Quais sentimentos você teve ao participar da dinâmica de grupo?* N=39 (1ºs Anos); N=58 (2ºs Anos); N=44 (3ºs Anos), N-alunos=141; N-citações=165.

Na Tabela 04, questão 09 *Qual o método de ensino ideal para que você compreenda melhor o conteúdo?*, 46,1% das citações indicaram a DG como uma boa metodologia para que eles entendessem melhor o conteúdo. Outras propostas metodológicas apontadas pelos alunos foram "aulas

teóricas e práticas" (9% das citações); "jogos didáticos e vídeos" (7,2%); "boas aulas explicativas" (6%) e por fim as "atividades em grupo" (4,2%). "Não responderam", compreende a 16% dos alunos avaliados.

Existem alunos que preferem o método tradicional de ensino, esses correspondem a 4,8% das citações neste estudo, onde relataram preferir texto e lousa como método ideal para que compreendam melhor o conteúdo. Vale ressaltar que alguns alunos, conforme observações em sala pelo professor, se recusam a participar das atividades que foram desenvolvidas e não se apresentaram confortáveis diante das mesmas.

Porcentagem de citações para os termos chaves encontradas				
Termos-Chave	1º Ano	2º Ano	3º Ano	Total de Citações
1. Dinâmica	13,8	14,3	18,0	46,1
2. Aulas teóricas e práticas	06,0	04,8	04,2	15,0
3. Jogos didáticos e vídeos	00,6	02,4	04,2	07,2
4. Texto e lousa	01,2	02,4	01,2	04,8
5. Atividades extraclases	00,0	01,2	02,4	03,6
6. Nenhum	01,8	01,2	00,6	03,6
7. Qualquer um, tanto faz	00,0	03,0	00,0	03,0
8. Em branco (não respondeu)	02,4	12,0	02,4	16,8
TOTAL	25,7	41,3	33,0	100,0

Tabela 04. Questão 09 – *Qual o método de ensino ideal para que você compreenda melhor o conteúdo?* N=39 (1^{os} Anos); N=58 (2^{os} Anos); N=44 (3^{os} Anos), N-alunos=141; N- citações=167.

Algumas frases mencionadas abaixo, referente às respostas obtidas esclarece a opinião dos alunos.

- *Fazendo apresentação de trabalhos em grupo* (Aluno 2 - 1º Ano).
- *Assim mesmo, fazendo dinâmicas divertidas* (Aluno 3 - 1º Ano).
- *Dinâmicas* (Aluno 22 -1º, Aluno 25 - 2º e Aluno 18 -3º ano).
- *Do jeito de hoje. Dinâmica* (Aluno 6 -2º Ano).
- *Texto e lousa, não gosto dessa movimentação* (Aluno 12 - 2º Ano).
- *Aulas bem explicadas, que não deixe dúvidas* (Aluno 6 - 2º Ano).
- *Não somente teórica, mas também dinâmica e palestras e gincana* (Aluno 11 -3º Ano).
- *Teoria – prática* - (Aluno 32 - 3º Ano).

As dinâmicas de grupo e alternativas de ensino reflete o desejo do grupo no ambiente escolar.

A percepção dos envolvidos sobre a qualidade das aulas que lhes são apresentadas pode ser observada na fala de um aluno do 2º ano *Aulas bem explicadas, que não deixe dúvidas*. O critério exposto pelo aluno foi simples e claro, e ressalta a importância das revisões contínuas das práticas de ensino em sala de aula.

Discussão

Uma das preocupações constantes dos pesquisadores da área de educação é encontrar meios que viabilizem contribuições oriundas das investigações que se reflitam na prática docente e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de uma prática de ensino que venha a se constituir num meio efetivo de preparar o estudante para uma melhor compreensão e participação na sociedade em que vive (Castellar, 2009). Essa atenção sobre refletir a prática docente é muito importante para o desenvolvimento de metodologias de ensino a ser utilizado em sala de aula, e, pela presente pesquisa observou-se que 78% dos alunos estiveram satisfeitos com a atual metodologia adotada pelos professores. Apesar de um pequeno grupo 5,7% apontar como ruim, destaca-se a opinião da maioria.

A educação escolar deve ser concebida como uma prática que ofereça condições para os alunos desenvolverem as capacidades necessárias para compreender e participar da realidade que envolve diferentes tipos de relações sociais, políticas e culturais (Marquini, 2007).

A elaboração das DGs para alunos do ensino médio, em específico à disciplina de biologia foi uma forma de contribuir para o ensino e formação desses jovens, corroborando o presente estudo em que essa prática se mostrou como motivadora para aprendizagem, no qual 86,6% dos alunos a classificaram como excelente ou boa.

Os estudiosos, Celso Antunes, Silvino Fritzen, Albigenor Militão, Rose Militão entre outros, citam as DGs (exercícios, jogos ou brincadeiras) como elementos favoráveis ao desenvolvimento das relações humanas, que também podem ser utilizados pelos professores como recurso metodológico para enriquecer as aulas, no sentido de promover a interação social, motivar os educandos e favorecer a integração de saberes no ambiente escolar (Moura s/d). Em concordância, quando os alunos foram questionados sobre as dinâmicas apresentadas em sala como ferramenta complementar ao ensino de biologia, 90,7% deles disseram ser excelente ou boa prática.

Observou-se também que 58,6% das citações se enquadraram na categoria compreender melhor a matéria. Em pensar nessa resposta obtida salienta-se essa prática como positiva favorecendo o processo de ensino-aprendizagem, porém, ainda pouco explorados nas escolas. Por exigir maior tempo de dedicação do que as atividades convencionais aplicadas em salas de aula, professores deixam de lado esse método; ou então pelo emprego inadequado dessa prática, se expressa a ideia de pouco produtivo repercutindo em seu desuso em sala. Quando citamos a incompreensão do uso de dinâmicas em sala de aula Silva (2008) ajuda a elucidar essa questão.

Por outro lado, pôde-se destacar nas falas dos alunos os aspectos positivos dos momentos de descontração, enriquecimento dos laços de amizade e relações interpessoais (aluno-aluno e aluno-professor) e formação de um ambiente agradável para a aprendizagem proporcionados pelas DGs propostas. Tais aspectos são positivos em termos educacionais e podem favorecer a aprendizagem.

Como o próprio nome sugere, Dinâmica de Grupo, tem-se a ideia de movimentação e de participação coletiva. Portanto, a participação dos alunos é muito importante para o sucesso da mesma. Além disso, para o sucesso da atividade é imprescindível a atuação do docente no momento da aplicação, auxiliando a participação do aluno, sem intervir demasiadamente no desenvolvimento da DG e concomitante a isso, considerar que cada aluno pode criar percepções diferenciadas frente à atividade proposta.

Outra situação importante a ser assinalada no momento de aplicação das DGs às turmas é a relação professor-aluno. Essa relação resulta no empenho do grupo para a execução da atividade. Assim, essa prática torna a ação dos docentes mais significativas onde por meio da linguagem, educandos e educadores podem compartilhar experiências e concepções, e podem internalizar novos modos culturais de pensar e agir, ampliando o processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento e melhorando o relacionamento interpessoal.

De acordo com Gagné, a motivação é uma pré-condição para a aprendizagem, ou seja, é necessário um motivo significativo que desperta no educando o desejo de aprender. É preciso uma permuta entre as necessidades de ensino-aprendizagem do educador e do educando. Dessa maneira o relacionamento afetivo entre ambas as partes é um fator essencial para o início do processo motivacional; as aulas se tornam bem mais interessantes e produtivas, quando há uma comunicação afetiva dialógica entre professores e alunos (Tapia e Fita, 1999).

Pelas DGs desenvolvidas em sala de aula pôde-se perceber a deficiência do conhecimento interpessoal de alguns e a dificuldade dos alunos em quebrar barreiras, como por exemplo, confeccionar um cartaz com participação simultânea de múltiplos indivíduos do grupo. Nos grupos era comum a presença de alunos líderes e estes lideravam a atividade e a responsabilidade por dividir as tarefas junto aos demais colegas, no entanto a configuração visual e o desfecho eram sempre determinados por ordem da liderança e na maioria das vezes eram acatadas pelos demais. Na tentativa de melhorar o conhecimento interpessoal e difundir essas barreiras, todos os alunos do grupo eram estimulados a expressar suas habilidades, e quando feitos eram elogiados pelo professor. Essa postura do professor reforça um fator positivo do aluno perante aos colegas e permite a abertura de espaço da liderança para que ele também faça parte das atividades como protagonista e não somente como coadjuvante.

Pilon (1987) menciona que desenvolver relações humanas com base em DGs significa criar um espaço psicossocial alternativo, em que desconfianças, temores e conflitos possam ser aceitos e trabalhados, mediante experiências reconstrutivas, em termos de tarefas e processos que minimizem as ameaças ao ego e desenvolvam formas de interação

compatíveis com uma ampliação quantitativa e qualitativa de cognições, afetos e condutas.

Em relação às expressões mobilizadas pelos estudantes ao participar da DG, destacando o bem estar causado, percebe-se que esses resultados estão em consonância com Pivelli (2006) que entende que "a aprendizagem deve ser prazerosa isentando de punição os educandos que não apreenderam determinado conhecimento, sendo que o envolvimento deve ser voluntário". A socialização, a afetividade e a solidariedade são priorizadas por meio de oportunidades de vivências e do contato entre pessoas de diferentes idades e gerações.

Muitos alunos destacaram os termos chave "trabalhar em equipe" e "o aluno aprende" que representam mais uma das diferentes facetas desenvolvidas pelas dinâmicas de grupo. Quando assinalado o aluno aprende mais, logo inferimos a aprendizagem da turma, mas não podemos esquecer a crítica reflexiva que ocorre por traz desses dados. Essa crítica pode ser pensada nos termos que dispõe a teoria piagetiana da abstração reflexionante. Durante todo o trabalho observamos a prevalência dos aspectos positivos, e permitimos uma percepção da ocorrência dos estágios que reproduz com a incorporação das mudanças a novas experiências. Piaget afirma que, se bem planejado, o processo pode espiralar-se em seu próprio progresso atingindo o estágio descrito a seguir:

A abstração reflexionante já é, por si mesma, uma espécie de operação que retira certas coordenações de seu contexto, retendo-as, e descartando o restante [...] O primeiro resultado das abstrações reflexionantes é, portanto, acarretar, seja a diferenciação de um esquema de coordenação para aplicá-lo de maneira nova, o que aumenta os poderes do sujeito [...], seja a objetivação de um processo coordenador que se torna, então, objeto de representação ou de pensamento, o que aumenta os conhecimentos do sujeito, alargando o campo de sua consciência e enriquecendo, portanto sua conceituação. (Piaget, 1995, p.278).

Observou-se nas anotações dos alunos que eles estavam atentos aos conceitos, e aos procedimentos e atitudes abordadas pelos responsáveis pela DG em sala de aula. Os alunos perceberam o empenho dos envolvidos em desenvolver os conteúdos de forma significativa com competência e criatividade.

Assim, o uso de dinâmicas de grupo, quando bem contextualizada tem a função de auxiliar os docentes a trilhar com aproveitamento novos caminhos na oportunidade da aprendizagem permitindo que seja atingido, mesmo que eventualmente, um estágio pedagógico ideal em que os estudantes desenvolvam competências básicas que lhes permitam desenvolver a capacidade de continuar aprendendo (Secretaria da Educação Brasil, 2000).

Deve-se considerar, no entanto, que o projeto foi desenvolvido no contexto de sala de aula, e que no momento de sua execução não fazia parte de um planejamento maior do professor responsável pelas turmas. Embora tenha sido bem aceito pelo professor, considera-se que as DGs têm

lugar de excelência, apontando resultados positivos na execução e no retorno por parte dos alunos.

Conclusões

A utilização de dinâmicas de grupo em sala de aula é uma realidade possível, mesmo que o período seja reduzido (50 minutos), e que esta proposta metodológica atua como fator motivacional para o ensino de biologia, assim como pode também em outras disciplinas.

As dinâmicas propostas mostraram-se interativas no sentido de legitimar o conteúdo ministrado em sala de aula ao passo que os alunos já apresentavam conceitos teóricos sobre a matéria e puderam então discutir e aprimorar esse conteúdo durante o desenvolvimento da mesma. Além disso, os alunos descreveram suas percepções, as quais foram categorizadas em termos chave o que possibilitou identificar os ganhos que esse ferramental (dinâmica de grupo) pode agregar ao grupo escolar.

Pela análise das expressões produzidas durante a aplicação das dinâmicas, foi possível identificar outros contribuintes que as dinâmicas ajudam a desenvolver em sala de aula e uma delas é a relação interpessoal entre professor-aluno e entre alunos-alunos.

Referências

Adams, B.G. (2006). *Dinâmicas e atividades para educação ambiental*. Novo Amburgo: Apoema.

Antunes, C. (2002). *Manual de Técnicas de dinâmicas de grupo, de sensibilização e de ludopedagogia*. 22ª edição. Petrópolis: Ed. Vozes.

Barbosa, A.C.L.S. (2008). *Abordagens educacionais baseadas em dinâmicas colaborativas on line. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, 316p.*

Castellar, S.M.V. (2009). Mudanças na prática docente: espaços não formais e o uso da Linguagem Cartográfica. In: 12º Encuentro de Geógrafos de América Latina: Caminando en una América Latina en transformación. Montevideu. Em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Ensenanzadelageografia/Investigacionydesarrolloeducativo/15.pdf>.

Depresbiteris, L. (1998). Avaliação da Aprendizagem do Ponto de Vista Técnico-Científico e Filosófico-Político. Série Ideias, 8, 161-172. São Paulo: FDE. Em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p161-172_c.pdf.

Gonçalves, A.C.C.; Gavranic, A.M.G.T.; Zeglio, C.; Yabuzaki, E.T.; Vitiello, F.; Campos, M.M.; Vitiello, N.; Samaha, R.M.R.; Sessa, S.R.D. e Daud, S.B.S. (1997). *Manual de Dinâmicas de Grupo: Sociedade Brasileira de Sexualidade Humana*. São Paulo: Ed. Iglu.

Gutierrez, F. (1988). *Educação Como Práxis Político*. São Paulo: Summus.

Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall. Em: <http://academic.regis.edu/ed205/kolb.pdf>.

Marquini, M.L. (2007). *Atividades de sexualidade na escola para o aperfeiçoamento da cidadania dos alunos: Limites e possibilidades*. Em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/375-4.pdf>.

Moraes, R. (2007). *Mergulhos discursivos análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos*. Em M.C. Galiazzi e J.V. Feritas (Orgs.), *Metodologias Emergentes de Pesquisa em educação ambiental*, 2ª Ed. (pp. 85-114). Ijuí: Ed. Uniju.

Moura, F.F. (s/d). *Dinâmica de grupo: um estudo sobre sua utilização como fator de motivação para a aprendizagem e a interação social no ensino médio em São Paulo do Pontengi*.

Piaget, J. (1990). *Epistemologia genética*. São Paulo: Martins Fontes.

Piaget, J. (1995) *Abstração reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Pilon, A.F. (1987). *Relações humanas com base em dinâmica de grupo em uma instituição de prestação de serviços*. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, 21, 348-353.

Pivelli, S.R.P. (2006). *Análise do Potencial Pedagógico de Espaços Não-formais de ensino para o Desenvolvimento da temática da Biodiversidade e sua conservação*. *Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo*. São Paulo. 165p.

Secretaria da Educação Brasil (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais – Terceiro e Quarto Ciclo do Ensino Fundamental – Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Ministério da Educação.

Secretaria da Educação Brasil (2000). *PCN+ Ensino Médio – Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*. Ministério da Educação.

Silva, J.A.P. (2008). *O uso de dinâmicas de grupo em sala de aula. Um instrumento de aprendizagem experiencial esquecido ou ainda incompreendido?* *Porto Velho, Saber Científico*, 82-89. Recuperado de <http://www.saolucas.edu.br/revista/index.php/resc/article/viewFile/22/ED25>.

Tapia, J.A. e Fita, E.C (1999). *A motivação em sala de aula. O que é e como se faz*. São Paulo: Loyola.

Teixeira, A. (1950). *Educação progressiva*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Apêndice 01

Descrição das Dinâmicas de Grupo

1º Ano – Ensino Médio

Dinâmica 01: Quem é o alimento? (Rede alimentar)

Para esta dinâmica primeiramente realizou-se uma introdução sobre o tema explicando a importância da transferência de matéria e energia nos ecossistemas; e, na lousa foi elaborado pelo licenciando um glossário dos seguintes termos: produtores (autótrofos); consumidores (heterótrofos); onívoros; consumidores primários, secundários, terciários; decompositores; níveis tróficos. Em seguida o licenciando distribuiu aos alunos crachás com fotos de diferentes elementos que formam uma cadeia alimentar (produtores, consumidores e decompositores). Solicitou aos alunos que se inter-relacionassem de modo a formar várias cadeias alimentares, utilizando como base para interação, as imagens dos seus crachás. Lembrando que cada aluno, nesta primeira fase teve que interagir somente com um aluno. O modo de interação estabelecido foi pegar no braço do colega. Depois de formadas as cadeias, foi mostrado aos alunos as diferentes relações formadas e que dentro da cadeia existem os níveis tróficos (1º, 2º, 3º...) e que é desta forma que ocorre a transferência de energia nos ecossistemas. Em seguida os alunos foram convidados a se relacionarem novamente, porém desta vez, eles tiveram que interagir com mais de um colega. Um único aluno realizou interação com vários outros.

O desenho geral do grupo foi um emaranhado de braços e pernas que se cruzaram de um lado a outro da sala de aula, formando um complexo esquema de interações. Nesta fase solicitou-se aos alunos que explicassem o que aconteceu.

Baseado na discussão o licenciando enfatizou que esse complexo de relações trata-se de uma rede alimentar, onde várias cadeias alimentares estão correlacionadas. Ao término das atividades, os alunos foram questionados sobre as fontes de energia, e como elas se relacionam na natureza.

Dinâmica 02: Qual a doença? (Doenças epidemiológicas)

Nesta dinâmica, os alunos foram divididos em cinco grupos, e para cada grupo foi entregue duas folhas de papel A4, onde estava escrito uma sentença que denotava sintomas e característica de alguma doença que acomete a população brasileira e/ou mundial. Os alunos sentados em grupos deveriam discutir entre si e descobrir de qual doença se tratava o texto. Após, solicitou-se aos alunos que colocassem na folha A4 a doença e seus meios de prevenção. Para essa primeira etapa da atividade - foi estipulado 20 minutos. Os alunos que não conseguissem identificar a doença deveriam deixar a folha em branco.

Na segunda etapa um representante de cada grupo fez a leitura da sentença a seus colegas, e estes deveriam identificar qual a doença ele estava falando. Assim todos os alunos teriam conhecimento de todas as doenças trabalhadas em sala. Caso os alunos não conseguissem identificar, o aluno representante falava a resposta e os modos de prevenção. O licenciando ao término da apresentação de cada grupo fazia as considerações convenientes e acrescentava informações que não foram descritas por nenhum aluno. Aqueles alunos que não responderam (deixaram em branco) foram solicitados para que fizesse uma leitura da sentença escrita em voz alta e verificar se algum colega poderia auxiliá-los. Caso os colegas identificassem a resposta correta, eram orientados a preencher a folha. Caso contrário, o licenciando responde ao questionamento explanando sobre a doença e orienta sobre os meios de prevenção para, posteriormente, solicitar ao grupo a folha respondida.

2º Ano – Ensino Médio

Dinâmica 03: Lei da segregação dos fatores (1ª Lei de Mendel)

A professora titular da turma trabalhou os conteúdos teóricos em sala de aula, e na aula posterior foi realizada a DG. Para facilitar a atividade, foi confeccionado pelo licenciando um cartaz com a descrição dos seguintes termos: homocigoto,

heterozigoto, caráter dominante, caráter recessivo, genótipo, fenótipo, e quadro de Punnett. O cartaz foi fixado ao lado da lousa.

Em conjunto, todos os alunos tiveram que montar no quadro a teoria da 1ª Lei de Mendel (o exemplo clássico das ervilhas), para isso o licenciando disponibilizou aos alunos recursos gráficos como figuras, fitas e giz colorido. Durante o processo de criação da teoria da 1ª Lei de Mendel, os alunos foram questionados e orientados a colocar exemplos mais próximos da realidade deles (ex: Por que eles possuem determinadas características que são diferentes dos irmãos? O porquê eles nasceram com determinado sexo, etc). O esquema foi montado de acordo com as sugestões dos alunos e as explicações do licenciando.

Ao término da montagem do esquema, alguns exercícios de raciocínio lógico foram elaborados para que os alunos resolvessem na lousa, pediu-se então o auxílio de alunos voluntários. Os alunos com dificuldades puderam sanar suas dúvidas e por meio da resolução dos exercícios e execução por seus colegas, eles sentiram-se mais abertos para questionamentos.

Dinâmica 04: Homens de proteína (Estruturas do DNA, RNA e síntese de proteínas).

Nessa dinâmica foi realizada uma revisão do conteúdo, ministrado pela professora titular da turma, pelo licenciando com duração de 20 minutos. Esta revisão foi realizada por meio de vídeo/aula em sala de aula com a utilização de computadores e multimídia. O conteúdo da revisão foi: estrutura do DNA, RNA, transcrição e tradução e produção de proteínas. As vídeos/aula foram extraídas da internet através dos seguintes endereços: <https://www.youtube.com/watch?v=9OPegOKIR8Y&feature=related> e <https://www.youtube.com/watch?v=vktUK7UWNXw&feature=relmfu>.

De acordo com o esquema da Figura 1, ao término da aula de revisão, doze alunos foram convidados a se levantarem, e de mãos dadas, dois a dois, formarem uma fila. Os alunos assim dispostos configuravam uma cadeia de DNA, e para melhor representação, foram entregues a eles um cartão com uma letra que identificasse os nucleotídeos, logo quem recebesse a letra G = Guanina, C = Citosina, A = Adenina e T = Timina.

Após a identificação, um monitor, vestiu-se de uma placa escrito *RNA polimerase* e passou dividindo a turma em dois, formando assim duas fileiras com seis alunos em cada. Então foi solicitado que mais seis alunos participassem da atividade, e, estes foram se agrupando a uma fila de alunos que estavam livres, como se fossem complementares, pois para cada novo aluno que chegasse a fileira para se associar, ele deveria receber um cartão com a letra que fosse complementar àquele que estava na fileira (ex: fileira C, seu complemento era G e o mesmo serve para o inverso). Formou-se então uma nova ligação dupla, mas esta ligação representava, uma fita de RNAmensageiro (RNAm) e a outra uma fita de DNA. Mais uma vez o monitor passou no meio dessa ligação dividindo-os. Na sala ficaram duas fileiras (fitas de DNA) que se ligaram novamente e uma fileira denominada de RNAm.

Depois de constituída a molécula de RNA, foi executada a síntese de proteína. Foi explicado aos alunos que existem três tipos de RNA (RNAm, RNA ribossômico e RNA transportador) e as funções desempenhadas por cada tipo.

Para a síntese de proteína a fileira de seis alunos (RNAm) foi colocada no meio da sala e solicitou-se que dois alunos simbolizassem um ribossomo, e assim esses dois alunos deveriam abraçar os três primeiros colegas da fila (abraço da primeira trinca). Junto a esses dois alunos foi colocado mais um aluno encostado no braço representando o RNA transportador (RNAt) e, junto ao RNAt, um aluno que simbolizava um aminoácido. Assim formou-se o complexo (trinca de nucleotídeos do RNAm, ribossomo, e RNAt associado a um aminoácido). Solicitou-se que o aluno que sinalizava o RNAt saísse deixando o ribossomo mais o aminoácido. Os alunos que simbolizavam os ribossomos foram então convidados a abraçar os três colegas posteriores levando consigo o amigo que representava o aminoácido. Já na segunda trinca, novamente mais um aluno foi convidado para ser RNAt e junto consigo levou

outro aluno representando outro tipo de aminoácido. Assim que o novo aminoácido se ligava ao primeiro aminoácido o RNAt ia embora, e assim sucessivamente. Assim, demonstrou-se aos alunos que a cada trinca de nucleotídeos representada por alunos, havia a codificação de um aminoácido. Foi explicado também que a síntese proteica não acontece ao acaso, e que existe uma sequência no RNAm que serve como indicador para iniciar a síntese, assim como para terminar.

Ao término da dinâmica, os alunos conseguiram responder a função de cada tipo de RNA, e como eram formadas as proteínas.

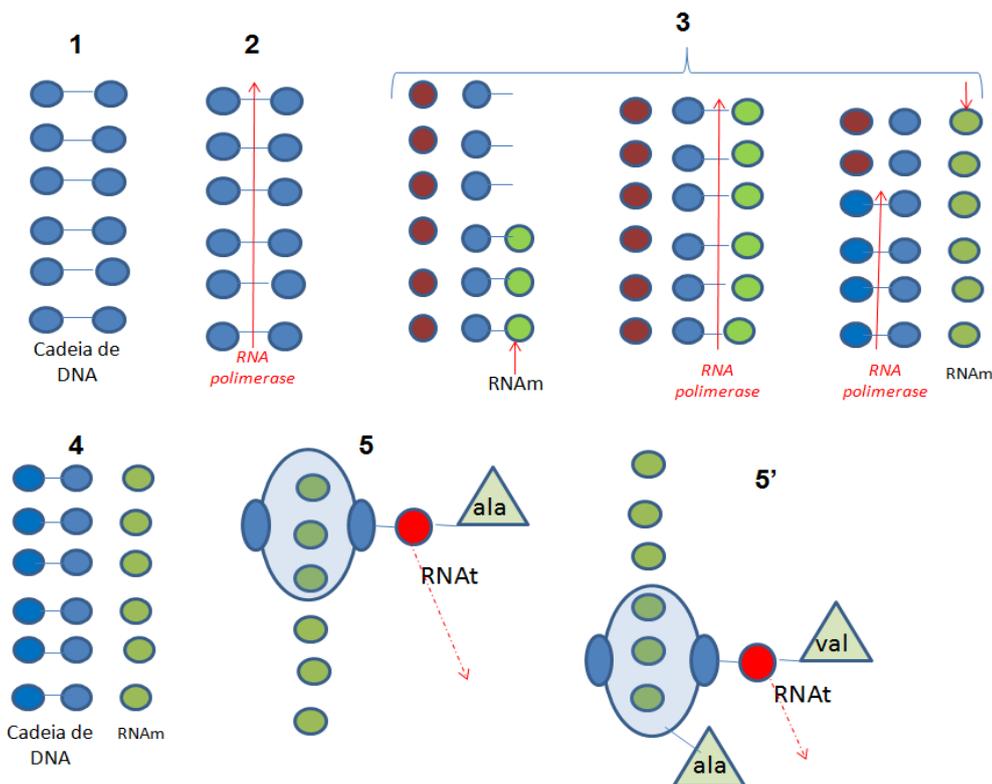


Figura 01. Esquema ilustrativo que representa a dinâmica Homens de proteína dos alunos do 2º Ano. Cada círculo representa um aluno que participou da dinâmica.

3º Ano – Ensino Médio

Dinâmica 05: (Evolução das plantas)

O objetivo desta atividade foi mostrar aos alunos como ocorreu o processo evolutivo das plantas, para isso utilizou-se: livros didáticos, figuras, cartolinas, canetinhas, régua e fita adesiva. Antes de iniciar a atividade, os alunos foram questionados sobre o que eles se lembravam da aula anterior, ministrada pela professora titular da turma, sobre a evolução das plantas e com base em algumas informações o licenciando deu início à montagem de um cladograma, isto é, foi montado na lousa um diagrama sobre o processo evolutivo dos vegetais e quais grupos o constituem, mostrando as relações ancestrais.

Após a montagem do cladograma, inúmeras características dos grupos de plantas existentes foram levantadas. Nessa fase, a sala foi dividida em quatro grupos, onde cada um ficou responsável por confeccionar um cartaz, de forma livre, com o máximo possível de características do grupo de planta pelo qual ficou responsável. A sala dividiu-se da seguinte forma: grupo 1, 2, 3 e 4 com os seguintes temas para trabalhar nos cartazes: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, respectivamente.

O intuito dessa dinâmica foi colocar os alunos a trabalhar em grupo e com o tempo que lhes foram concedidos (15 minutos) eles tinham que se unir para completar a tarefa. Outro intuito era quebrar o centralismo de alguns alunos dominantes na sala e disponibilizar a atividade para todos, assim, com as

canetinhas, todos podiam escrever informações retiradas dos livros ou de seu conhecimento e passar para a cartolina. Paralelamente, encontrar imagens ou fotos que relacionassem o tema em questão nas revistas disponibilizadas e colar para deixar o cartaz mais atrativo.

Passado o tempo de confecção, os cartazes foram fixados na lousa, assim cada grupo fez sua apresentação de modo a destacar aquilo que era referencial no seu grupo de planta. Com o término, fez-se uma recapitulação junto aos alunos sobre as plantas mais simples e as características evolutivas até se chegar às plantas mais complexas, e nesse debate foram evidenciadas as alterações ocorridas durante período evolutivo e como as plantas são encontradas na natureza de modo a favorecer a reprodução.

Dinâmica 06: Charges evolucionistas (Teorias da Evolução)

Antes de aplicar essa dinâmica, foi realizada uma revisão sobre as teorias evolutivas. Na revisão foram utilizados vídeos de curta duração disponibilizados na internet (<https://www.youtube.com/watch?v=pc0dRHRV7Cw> – parte 01; <https://www.youtube.com/watch?v=hWdhWDa-89c&feature=relmfu> – parte 02).

Após a aula de revisão, que durou 15 minutos, convidou-se os alunos a se reunir em grupo, formando cinco grupos. Para cada grupo foi entregue uma folha A4 com uma charge que relatava um episódio, ou sátira sobre as teorias evolutivas. O objetivo da DG era que os alunos identificassem qual a ideia empregada nas charges por meio da análise textual e visual, e, depois dissertassem na mesma folha as conclusões que chegaram. A explicação deveria ser de acordo com as bases teóricas apresentado em sala de aula. Ao término dessa etapa, os grupos foram convidados a eleger um representante para relatar aos demais colegas o que havia sido proposto e quais suas conclusões. Durante as apresentações o licenciando estimulava os alunos a debater o conteúdo em sala.