



APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NAS AULAS DA GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA DE QUÍMICA: ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA MEDIADA POR TEATRO

SIGNIFICANT LEARNING IN THE UNDERGRADUATION CLASS OF CHEMISTRY:
PEDAGOGICAL PRACTICES ANALYSIS PERFORMED BY THEATER

Lêda Glicério Mendonça^{1,2}

Sidnei Quezada Meireles Leite^{3,4}, Lúcia de La Rocque Rodrigues⁴

1 Mestranda do Programa de Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ;

E-mail: leda.mendonca@ifrj.edu.br e ledaglic@ioc.fiocruz.br;

2 Professor Assistente do Campus Nilópolis do Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ;

3 Professor Associado do Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo – IFES;

Email: squezada@ifes.edu.br;

4 Pesquisador do Programa de Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ.

E-mail: luroque@ioc.fiocruz.br

Resumo

Este estudo traz uma proposta da utilização de teatro como prática pedagógica baseada em artes como motivador e facilitador do processo ensino-aprendizagem de Boas Práticas de Fabricação em um Curso de Graduação Tecnológica. Esta disciplina possui linguagem desconectada do ambiente tecnológico, distante do estudante desta área, por ser pautada exclusivamente em legislações e normas. O uso do teatro, por se utilizar de linguagem universal se apresentou como estratégia motivadora e significativa aproximando o aluno de um conteúdo tão árido para ele e a Teoria da Aprendizagem Significativa pode referendar esta escolha.

Palavras-chave: estratégias de ensino; aprendizagem significativa; ciência e arte; boas práticas de fabricação

Abstract

This study discuss about a proposal of using theater as a pedagogical practice based in art as motivator and facilitator of the teaching-learning process for Good Manufacturing Practices in a Technological Graduate. This discipline has disconnected language of technological environment, away from the students of this area, being based solely on laws and rules. The use of the theater maybe a motivate strategy for learning this arid contents and the significative learning theory can supports this choice.

Keywords: pedagogical practice; significative learning, science and art, good manufacturing practices

INTRODUÇÃO

Este estudo traz a discussão sobre o papel e o perfil que uma estratégia de ensino baseada em artes, tal como o teatro, assume frente à Teoria da Aprendizagem Significativa - TAS (Moreira e Masini, 2006). Esta necessidade surgiu da dificuldade de se encontrar uma prática pedagógica efetiva para lecionar Boas Práticas de Fabricação e Legislação, em um Curso Superior de Graduação Tecnológica de Química. Por ser tratar de um conteúdo baseado em legislações, estruturado em normas, procedimentos e leis uma área tão distante da atuação tecnológica, é possível que estes alunos ainda não apresentem interesse suficiente para acompanhar as aulas teóricas, sendo necessário, portanto, problematizar os objetos de ensino por meio de estratégias diferenciadas.

A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e colaboradores (Ausubel et al., 1980; Ausubel, 2003), se propõe a lançar as bases para a compreensão de como o ser humano constrói significados e desse modo apontar caminhos para a elaboração de estratégias de ensino que facilitem uma aprendizagem significativa (Tavares, 2008).

De uma maneira geral, o professor das disciplinas de Ciências da Natureza e das disciplinas correlatas tem sido cada vez mais forçado a repensar suas práticas pedagógicas, renovando as formas de contextualização para motivar o aluno a ter interesse pelo estudo das ciências, trazendo-o para sala de aula (Delizoicov et al., 2002). No caso deste trabalho, essa preocupação foi ampliada para a Educação Profissional, especialmente para a área Tecnológica e da Saúde.

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são procedimentos que garantem a higiene e segurança no ambiente de trabalho, visando à garantia da qualidade do processo de fabricação e manipulação de produtos químicos, alimentos, cosméticos, dentre outros, minimizando as falhas humanas decorrentes da falta de padronização. Em geral, esse conteúdo é oferecido por meio de discussões de legislações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e normas da qualidade publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Suas bases teóricas são comuns, mesmo quando aplicadas em outras áreas de atuação abrangendo outras categorias tais como as indústrias eletrônicas e automotivas. Este fato leva a crer que as estratégias aplicadas no ensino de BPF aqui abordadas também poderão ser utilizadas em outros contextos profissionais.

POR QUE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS BASEDAS EM ARTES

É defendida aqui a idéia da utilização de Arte na missão de auxiliar o ensino de um conteúdo de difícil assimilação e carente de material didático desenvolvido e aplicável ao estudante. O encontro com a arte proporciona uma visão mais questionadora que pode auxiliar o jovem com suas escolhas e decisões (Mattos, 2006). Então, a função da arte é criar e aperfeiçoar as formas que constituem a linguagem simbólica, com a intenção de transmitir à sensibilidade humana uma espécie de conhecimento que não pode ser transmitido por quaisquer outros meios (Read, 1971). É por essa razão que a Arte é tão importante na vida intelectual e até na vida produtiva (Ciavatta et al., 2007).

A percepção e a criatividade são capacidades que podem ser desenvolvidas no indivíduo, desde que lhe sejam dadas a oportunidade de problematizar e criar, ou até mesmo perceber sentidos em fontes que à *priori* não seriam convencionais. Neste ponto é aqui defendida a utilização de teatro como estratégia de ensino baseada em artes como

importante ferramenta de contextualização e de extração de sentidos do mundo fora da sala de aula.

“O entendimento da arte como processo de cognição que mobiliza tanto o intelecto como a intuição ou afetividade do sujeito desafia o paradigma científico positivista da modernidade a reconhecê-la como modalidade cultural de pensamento(ação) Japiassu (2007), grifo do autor.

A construção do conhecimento científico através da arte remonta a tempos em que não havia a fragmentação de áreas de conhecimento atuais, mas sim apenas os filósofos naturais e artistas. Muitas vezes, por meio da arte a ciência foi antecipada, como no caso da ficção científica de Júlio Verne ou através do desenho e da pintura de Leonardo da Vinci e Galileu. Sem nenhum conhecimento científico, os artistas daquela época anteciparam a noção de realidade que a relatividade traria e por isso, não foram entendidos pelo público e pela crítica. Eles fizeram com cores e formas o que Einstein, alguns anos depois, faria em preto-e-branco (Shlain, 1991, apud Braga, Guerra, Reis, 2006). Sendo assim Ciência e Arte caminham juntas.

Dessa forma, inserido nesse contexto, este trabalho possui o objetivo de discutir o uso teatro como estratégia de ensino de Boas Práticas de Fabricação para alunos de graduação tecnológica em Química. Para enriquecer a discussão, recorreu-se à Teoria da Aprendizagem Significativa como referencial norteador da prática pedagógica aqui exposta.

UM POUCO DAS TEORIAS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA – UM PARÊNTESE NECESSÁRIO

Para sustentar a discussão aqui proposta se faz necessário um breve panorama da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), embora não se tenha a intenção de se tratar do assunto à exaustão. Este recorte é baseado nas derivações didáticas extraídas das teorias de aprendizagem mais significativas propostas por Gómez (1996) que sugere dois grandes enfoques: (1) *As teorias associacionistas*, de condicionamento que contemplam (a) o *Condicionamento clássico* de Pavlov, Watson e Guthrie e (b) o *Condicionamento instrumental ou operante* de Hull, Thorndike e Skinner; (2) *As teorias mediacionais* tais como (a) a *Aprendizagem Social* de Bandura, Lorenz, Tinbergen, Rosenthal; (b) *Teoria do processamento de informação* de Gagné, Newell, Simon, Mayer, Pascual Leone; e (c) *Teorias Cognitivas* subdivididas em *Teoria da Gestalt e psicológica fenomenológica* de Kofka, Köhler, Whertheimer, Maslow, Rogers; *Psicologia genético-dialética* de Vygotsky, Luria, Leontiev, Rubinstein, Wallon e *Psicologia genético-cognitiva* de Bruner, Inhelder, Piaget, Ausubel, estes último o proponente da TAS, constituindo o foco onde será direcionada a discussão.

A Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de Ausubel aborda principalmente a aprendizagem escolar. O núcleo firme dessa perspectiva é a *interação cognitiva* não arbitrária e não-literal entre o novo conhecimento, potencialmente significativo, e algum conhecimento prévio, especificamente relevante, o chamado *subsunçor*, existente na estrutura cognitiva do aprendiz (Moreira, 2006) grifo do autor.

Desta maneira a aprendizagem significativa de um determinado corpus de conhecimento corresponde a construção mental de significados por que implica uma ação pessoal e intencional de

relacionar a nova informação percebida com os significados já existentes na estrutura cognitiva (Lemos, 2006)

Estas afirmativas indicam que há a necessidade premente de atuação do aprendiz no que diz respeito ao resgate de sua experiência prévia, que pode ser descrita sobre forma de conceitos formal ou informalmente construídos e que a aprendizagem, além de tomar lugar no espaço escolar, pode se dar em outros espaços, ou se iniciar por eles. Assim, pode-se inferir que o capital cultural e a experiência pessoal do aprendiz fazem diferença em seu desenvolvimento cognitivo. Se materiais, modelos, processos, propostas significativamente construídas são apresentadas ao aluno, certamente ele poderá fazer suas conexões cognitivas e aprender significativamente.

Esta teoria se contrapõe à aprendizagem mecânica, que se caracteriza por se deparar com um novo corpo de informações onde o aprendiz pode decidir absorver esse conteúdo de maneira literal, e desse modo a sua aprendizagem será mecânica (Tavares, 2008). Não se deve, porém refutá-la totalmente, pois ela é importante no momento em que o indivíduo adquire informações em uma nova área de conhecimento que ainda é totalmente desconhecida para ele. A aquisição de conceitos é a base para a formação dos subsunçores que atuam como conceitos âncora, onde as novas informações irão se conectar, e forma uma nova estrutura cognitiva significativa para o universo de pensamento deste indivíduo.

No que diz respeito às condições para a ocorrência da aprendizagem significativa, segundo Moreira e Masini (2006) pressupõem que (a) o material a ser aprendido seja potencialmente significativo para o aprendiz, ou seja, relacionável a sua estrutura de conhecimento de forma não-arbitrária e não-literal (substantiva); (b) o aprendiz manifeste uma disposição de relacionar o novo material de maneira substantiva e não arbitrária a sua estrutura cognitiva.

Frente às assertivas apresentadas anteriormente, o maior desafio em sala de aula é conseguir preparar um material educativo ou prática pedagógica que consiga reunir condições facilitadoras de aprendizagem.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido em uma instituição de ensino técnico e tecnológico no estado do Rio de Janeiro. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, apoiada em questionário semi-estruturado e observações efetuadas pela pesquisadora. Esse trabalho consistiu em uma análise da aplicação de uma estratégia de ensino de Química para graduação tecnológica, cujo conteúdo da disciplina foi Boa Práticas de Fabricação, que é ministrada no último semestre letivo do curso de graduação tecnológica e faz parte do núcleo de disciplinas obrigatórias.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram os alunos regularmente matriculados no último período do curso de Tecnologia em Química de Produtos Naturais, do segundo semestre letivo de 2007 (turma 1-2007) e do primeiro e segundo períodos letivo de 2008 (Turma 1-2008 e 2-2008 respectivamente). O grupo estudado era composto de 31 alunos, (n=31).

Os dados coletados foram obtidos por meio de questionário e observações realizadas pelo pesquisador. Antes da aplicação do questionário, a pessoa era informada de que aqueles dados iriam fazer parte de um estudo de educação e que sua participação era voluntária. Para garantir o sigilo da identidade dos sujeitos envolvidos, nenhum nome foi

citado. Para a utilização das imagens dos alunos obtidas por meio de fotografia, foram solicitadas autorizações prévias, conforme orientação do Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos da Fundação Oswaldo Cruz.

Para o desenvolvimento metodológico do trabalho, foi utilizada a abordagem sobre a análise de dados feita por Alexandre (2003) e Chizzotti (1991).

A prática pedagógica consistiu nos passos a seguir: apresentação aos estudantes dos temas selecionados para o seminário, aplicação da estratégia de ensino, desenvolvimento do trabalho e apresentação dos seminários utilizando a manifestação artística escolhida pelos estudantes.

A ESTRATÉGIA DE ENSINO

A proposta e o objetivo da estratégia de ensino foram apresentados aos alunos logo no primeiro dia de aula, pois ela foi construída coletivamente no decorrer do período letivo. Consistiu na apresentação de seminário sobre a forma de representação teatral (com bonecos, com autores, em forma de vídeo, teatro cantado) da maneira que os alunos escolhessem. Um dos grupos da turma 1-2008 optou por fazer teatro musical exposto na Foto 1.



Foto1. Apresentação teatral realizada pelo grupo de alunas da disciplina de BPF. A publicação desta foto foi autorizada pelos sujeitos envolvidos.

Os grupos foram selecionados e os assuntos abordados foram negociados entre as partes de maneira democrática. Num segundo momento, os alunos foram conduzidos ao

Laboratório de Informática e instruídos pela professora-pesquisadora a encontrar os textos, objeto do seminário. Num terceiro momento, os alunos munidos dos textos necessários para a construção dos seus roteiros realizaram uma leitura minuciosa do material. Para que os grupos tivessem alguma idéia de como conduzir uma história que fizesse sentido, foi sugerido por parte da professora-pesquisadora que eles buscassem notícias de qualquer veículo de comunicação que fizesse menção ao assunto escolhido. Assim foi possível uma correlação da vida real com o conteúdo abordado em sala de aula. Os grupos foram orientados a produzir um material escrito sobre a forma de resumo para a distribuição entre os outros colegas de turma que serviu como material de consulta posterior. Este material passou pela correção da professora antes da distribuição aos pares. Os roteiros das peças teatrais foram construídos e os seminários apresentados à turma, cada grupo a sua vez. O material escrito produzido pelos grupos serviu como fonte para uma avaliação escrita de consulta.

ANÁLISE E VALIDAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

O momento da apresentação do seminário se configurou como o ponto alto do semestre evidenciado pelo interesse, dedicação e empolgação que os alunos demonstraram, mesmo sendo esta uma forma da avaliação, fato que normalmente é muito estressante para o educando. Um fato interessante aconteceu no momento da apresentação. Como as turmas eram pequenas e conseqüentemente os grupos também, componentes dos outros grupos auxiliaram na apresentação dos colegas, quer seja como figurantes, contra-regras, figurinistas, cenógrafos, interagindo com a arte e com o conhecimento construído ali. Este tipo de ação nos remete à educação problematizadora que é um processo que trabalha com a construção de conhecimento a partir da vivência de experiências significativas para o aluno. Esta primeira se apóia no processo de aprendizagem por descoberta, que traz o conteúdo de ensino na forma de problemas, assim as relações problema-solução devem ser construídas pelo aluno (Cyrino e Toralles-Pereira, 2004).

As perguntas do questionário foram feitas com a intenção de se validar as estratégias de ensino. A primeira pergunta “O que você achou da experiência de aprender BPF com estratégias de ensino baseadas em artes” apresentou como resposta: 100% dos alunos das turmas 2-2007 e 2-2008 e 93% dos alunos da turma 1-2008 consideraram que a estratégia de ensino ajudou na compreensão e apenas 7% dos alunos da turma 1-2008 acharam que sem as estratégias de ensino aprenderiam da mesma forma. As outras opções de resposta (me distraiu e fugiu do foco e preferia aprender sem estratégias de ensino diferenciadas não foram selecionadas pelos sujeitos). As respostas coletadas apontam que os alunos são favoráveis à utilização das estratégias de ensino baseadas em artes como ferramentas auxiliares no processo de ensino-aprendizagem da temática Boas Práticas de Fabricação.

A pergunta seguinte foi subdividida em 17 itens relativos ao grau de dificuldade no entendimento dos temas contemplados na ementa da disciplina. Nem todos os temas foram trabalhados com estratégias de ensino diferenciadas; pelo contrário, a maioria foi abordada de forma expositiva. A distribuição de temas está elencada no Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição de práticas pedagógicas durante o semestre letivo pelos temas contemplados na ementa da disciplina “Boas Práticas e Legislação”

| Tema abordado | Tipo de prática pedagógica |
|---|--|
| 1.Sistema da Qualidade: Conceito, evolução | Aula expositiva |
| 2. Vigilância Sanitária, órgão de regulação, órgãos profissionais - Consultas eletrônicas | Aula expositiva |
| 3. Classificação de estabelecimentos de saúde - Decreto Federal 79094, Leis Federais 5991, 6360. Das Infrações e Penalidades - Decreto 6437 | Aula expositiva e Laboratório de informática |
| 4. Normas suplementares para fabricação de fitoterápicos - Annex 8 - WHO Technical Report Series nº 863 - Genebra | Aula expositiva |
| 5. Documentação e registro nas BP | Aula expositiva |
| 6. Ética, definições e Conceitos, Ética Profissional (Código de ética) | Cinema |
| 7. Ética na pesquisa, Comitês de Ética na Pesquisa | Teatro |
| 8. Programa de Treinamento de funcionários - Pré-requisitos quanto à pessoal – CIPA | Aula expositiva |
| 9. Abertura de empresa | Aula expositiva |
| 10. Validação (conceitos, classificação, tipos) , sanitização, higiene e validação de limpeza | Aula expositiva |
| 11. Validação de Processos | Aula expositiva |
| 12. Reclamação, Recolhimento, Análise fiscal | Aula expositiva |
| 13. Recuperação, Retrabalho, Reembalagem | Aula expositiva |
| 14. Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde RDC 306 CONAMA | Aula expositiva |
| 15. Auto inspeção e auditoria da qualidade | Teatro |
| 16. Política Nacional de Plantas Medicinais e Práticas Médicas Alternativas | Aula expositiva |
| 17. Produtos Controlados pelo Ministério do Exército e pela Polícia Federal | Aula expositiva |

As opções de respostas fornecidas para cada subitem da pergunta “Responda quanto ao grau de dificuldade de entendimento que você encontrou em cada um destes conteúdos” do questionário foi com a intenção de perceber se a utilização de estratégias de ensino diferenciada poderia facilitar a apropriação dos conteúdos por parte dos alunos. As opções de respostas dadas foram: (a) Muito difícil; (b) Difícil; (c) Moderado; (d) Fácil; (e) Muito fácil.

O estudo partiu da premissa de que as estratégias de ensino baseadas em artes poderiam atuar como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, e as respostas coletadas corroboraram essa hipótese. Certamente que os assuntos têm graus de complexidade distintos e, sendo assim, foram expostos alguns dos resultados mais relevantes que serviram como base para a conclusão do estudo. Dois itens que não utilizaram as práticas pedagógicas baseadas em artes serão expostos aqui. O primeiro: “Validação de processo” (Gráfico1) considerado pela professora-pesquisadora como de alta complexidade por se tratar de um assunto totalmente aplicado à prática profissional, apresentou uma predominância de respostas entre “moderado” e “difícil”.

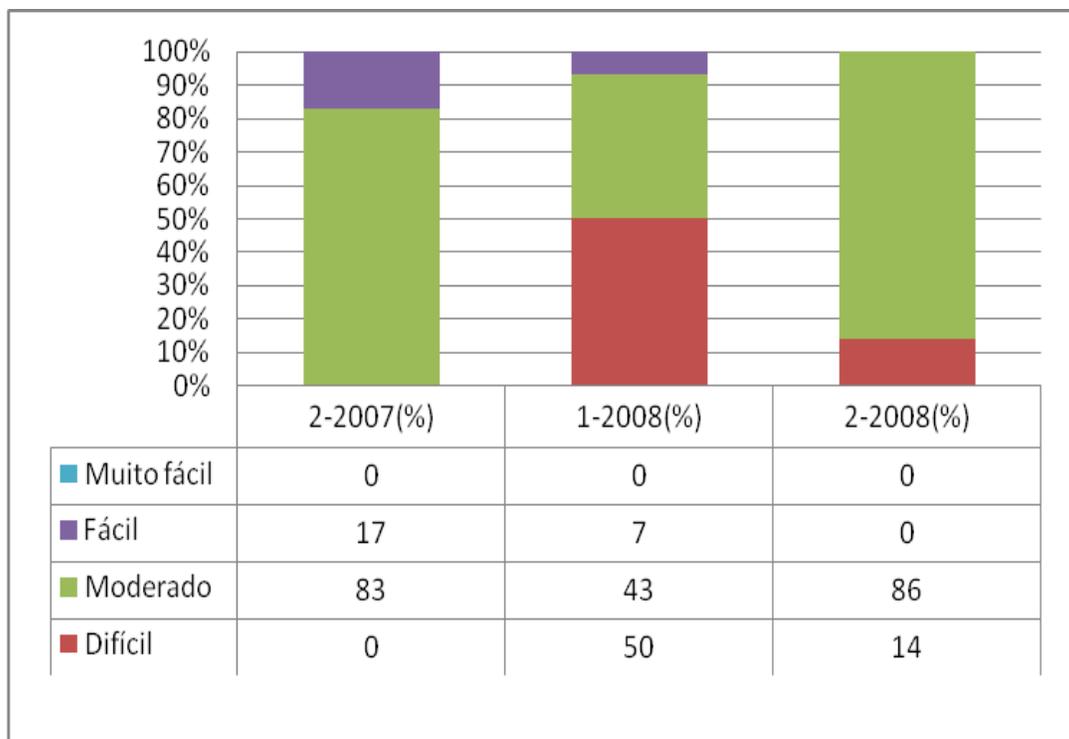


Gráfico 1. Padrão de resposta quanto ao grau de dificuldade de entendimento do Tema 11 “Validação de Processo” abordado em sala de aula apenas com aulas expositivas.

O padrão de resposta quanto ao grau de dificuldade em assimilar o assunto “Validação de processo” na turma 2-2007 apresentou a predominância em dificuldade “moderada”, ao passo que a turma 1-2008 apresentou equilíbrio de opiniões entre “difícil” e “moderado”. A turma 2-2008 apresentou dificuldade de moderada (86%) a difícil (14%).

Outro tema abordado na ementa sem a utilização de estratégias de ensino diferenciadas que é digno de nota é o Tema 1 do Quadro 1, “ Sistema da Qualidade: Conceitos e evolução” considerado pelo professora-pesquisadora como de baixa complexidade por não carecer de experiência profissional para o seu entendimento e discutir apenas conceitos da qualidade (O que é Qualidade? O que é Garantia da Qualidade? O que é Controle de Qualidade? O que são Boas Práticas e sua evolução histórica). Os resultados tabulados constam do Gráfico 2.

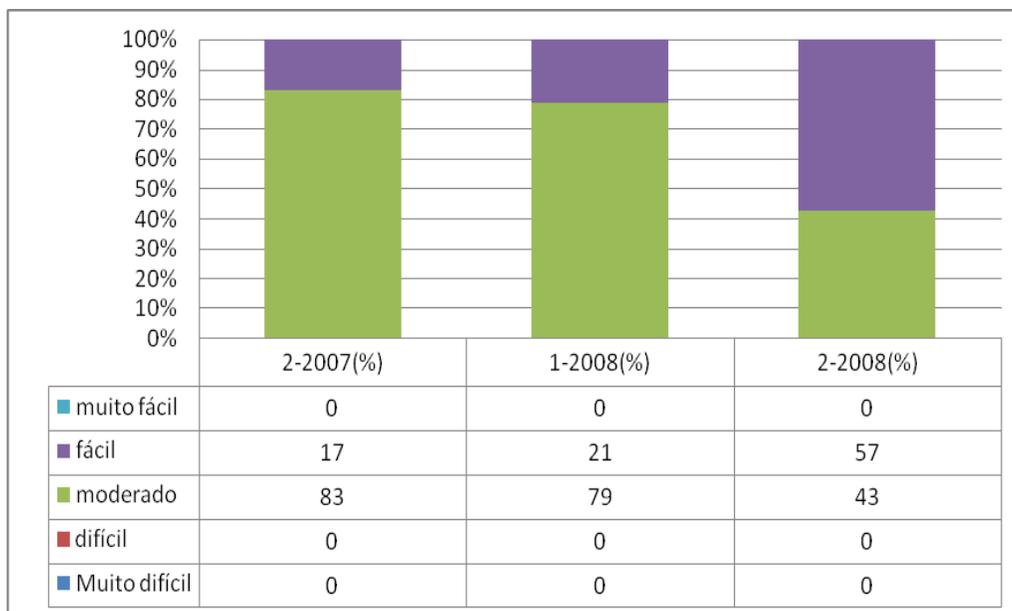


Gráfico 2 Padrão de resposta quanto ao grau de dificuldade de entendimento no Tema 1 “Sistema da Qualidade” abordado em sala de aula apenas com aulas expositivas.

Mesmo se tratando de um tema em princípio apenas conceitual e histórico, os alunos das duas primeiras turmas o apontaram como de entendimento “moderado”, já a terceira turma que apresentava mais maturidade no assunto apresentou opiniões praticamente equilibradas entre “fácil” e “moderado”.

Os assuntos abordados com teatro foram o Tema 7 (Ética na pesquisa, Comitês de Ética na Pesquisa expostos no gráfico 3) e o Tema 15 (Auto inspeção e auditoria da qualidade, exposto no gráfico 4).

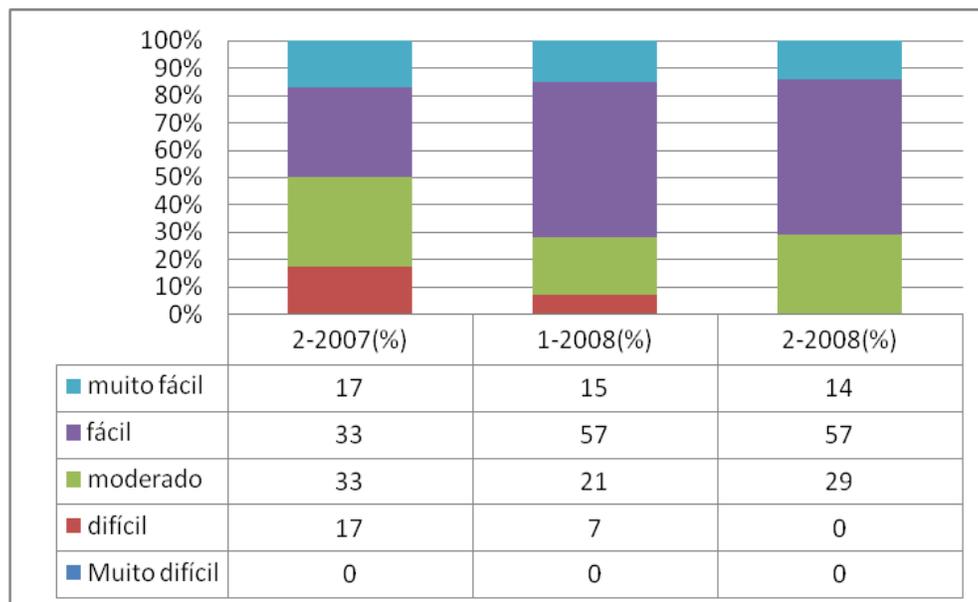


Gráfico 3 Padrão de resposta quanto ao grau de dificuldade de entendimento no Tema 7 “Ética na pesquisa, Comitês de Ética na Pesquisa” abordado em sala de aula utilizando teatro

O Tema 7 (Ética na pesquisa, Comitês de Ética na Pesquisa) foi considerado de média complexidade pela professora-pesquisadora pelo fato de todos os alunos já estarem desenvolvendo seus TCC (Trabalhos de Conclusão de Curso) ou até mesmo participarem de Programas de Iniciação Científica. Porém a implantação do Comitê de Ética na Pesquisa dessa instituição de Ensino é recente e os seus mecanismos ainda não foram amplamente divulgados para a comunidade acadêmica local. Nesse assunto em específico, nos apropriamos da ficção-científica para impulsionarmos a discussão. Nesse aspecto Costa (2004, p. 14) aponta que com a metodologia do teatro/drama há possibilidades de penetrarmos em novas possibilidades de interação e comunicação. Podemos entrar em uma situação imaginária, no contexto da ficção, embora, muitas vezes, tenhamos que atuar sobre as realidades concretas e reais; contudo, a ficção não deixa de ser uma possibilidade de construção de alguns conhecimentos.

O Gráfico 4. ilustra o padrão de respostas relativas ao tema “Auto-inspeção e auditoria da qualidade”, considerado pela professora-pesquisadora de alta complexidade por ser um assunto diretamente relacionado à prática profissional.

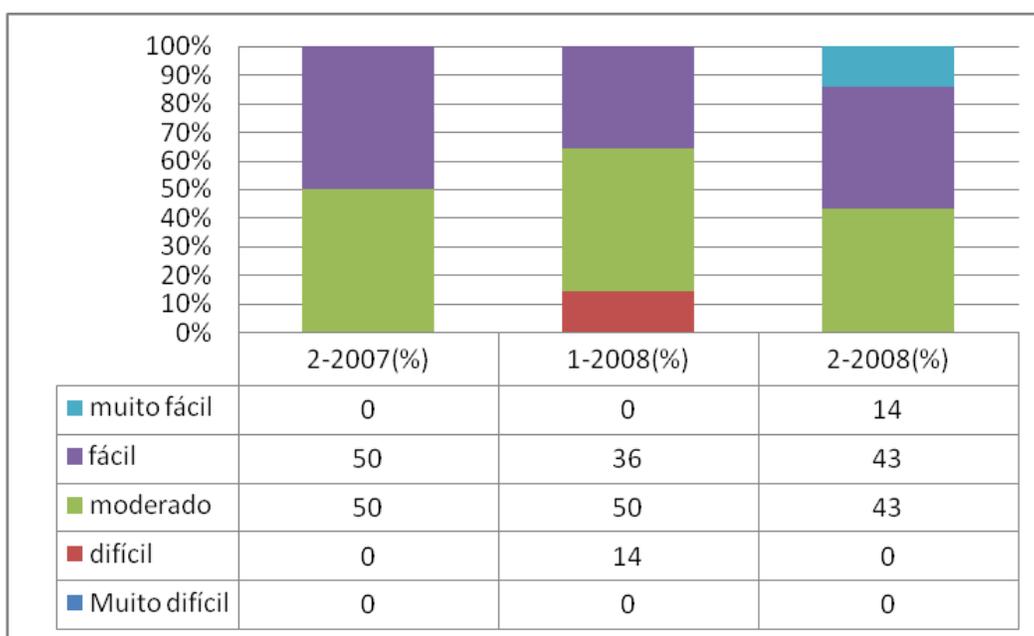


Gráfico 4 Padrão de resposta quanto ao grau de dificuldade de entendimento no Tema 15 (Auto inspeção e auditoria da qualidade)

Há uma predominância de respostas que consideram o nível de dificuldade “moderado”, porém as turmas 2-2007 e 2-2008 se encontram em equilíbrio com a ocorrência de respostas “fácil”. Ainda na turma 2-2008 houve a ocorrência de resposta “muito fácil”.

Os resultados ora apresentados nos levam a pensar que o uso de teatro pode atuar de maneira profícua no processo de ensino e aprendizagem. Comparativamente, os temas que foram abordados sem utilização de estratégias de ensino diferenciadas apresentaram a predominância de entendimento “moderado” e “difícil”, mesmo que a opção de resposta entendimento “fácil” tenha aparecido em menor proporção. Por outro lado, sustentando essa tese, os temas abordados com estratégias de ensino baseadas em artes apresentaram a

predominância de respostas entendimento “fácil” e “moderado”, com presença significativa em menor proporção da opção “muito fácil”, mesmo que em momentos ocasionais a resposta “difícil” tenha aparecido em pequena escala e a opção “muito difícil” não tenha figurado em momento algum.

CONCLUSÃO

Levando em consideração que o ensino das Boas Práticas de Fabricação exige um nível de amadurecimento dos alunos e estratégias diferenciadas para superar os problemas de aprendizagem, em especial no grupo aqui observado constituído de alunos do Ensino de Graduação Tecnológica, é possível sinalizar que a utilização de estratégias de ensino fundamentadas em artes, tais como o teatro serviu como instrumento facilitador de aprendizagem. Os dados obtidos até o momento no processo de validação da prática pedagógica apontam para uma melhora de entendimento nos conteúdos constantes da ementa da disciplina que foram abordados com a estratégia de ensino proposta. Em contraposição, os sujeitos experimentaram maior dificuldade de entendimento nos conteúdos abordados apenas com aulas expositivas. Cabe salientar que aqui não se faz um ataque às aulas expositivas, mas sim aos métodos de ensino que não se municiem de processos significativos de aprendizagem. Existem outras formas, outros caminhos, outros materiais e linguagens, que não seja o teatro que conseguem alcançar bons resultados. A realidade aqui retratada é o de uma disciplina que não conta com material didático desenvolvido de maneira apropriada, pois o que se tem, são os textos legais na íntegra, para serem lidos e aceitos, recaindo sobre a prática da aprendizagem memorística, já que os assuntos ali abordados fazem parte de uma vida, que nem sempre o aluno já presenciou. Essas evidências nos levam a considerar que a aprendizagem significativa não é somente utilizável, mas essencial como instrumento para que se dê o ganho cognitivo buscado em um contexto onde o estudante é agente ativo da construção de seu saber.

REFERÊNCIAS:

- ALEXANDRE M J O. **A construção do trabalho científico: um guia para projetos, pesquisas e relatórios científicos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária; 2003.
- AUSUBEL, D.; NOVAK, J. E HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana. 1980.
- AUSUBEL, D. **Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Editora Plátano. 2003.
- CIAVATTA M.; ROSA, R. A; LEITE, S. Q. M. Ciência e Arte: O regaste da memória através da fotografia da educação profissional e tecnológica, In: Ciavatta, M. (org.), **Memória e Temporalidades do Trabalho e da Educação**. Rio de Janeiro: Editora Lamparina (p. 195-204) , 2007.
- CHIZZOTTI A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 7ª.edição. São Paulo: Cortez Editora; 1991.
- CYRINO E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L., Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizagem por descobertas na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas, **Caderno de Saúde Pública**, v.20, n.3, Rio de Janeiro, maio-junho 2004

DELIZOICOV D; ANGOTTI J.A. PERNAMBUCO M.M **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3ª Edição. São Paulo: Cortez, 2002

GOMÉZ AIP . Os processos de ensino-aprendizagem: análise didática das principais teorias da aprendizagem in: **Compreender e transformar o ensino**, Sacristán, AI e Gómez, AI Pérez, Artmed, 4ª Ed.1996.

JAPIASSU R. A arte na educação de crianças, jovens e adultos in : **A linguagem teatral na escola: pesquisa, docência e prática pedagógica**, Campinas , SP, 1ª ed, Ed.Papirus, p.140, 2007

LEMOS E.S. A aprendizagem significativa: estratégias facilitadoras e avaliação. **Série Estudos-** Periódico do Mestrado de Educação da UCDB, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, n.21, p.53-66, jan/jun 2006.

MATTOS S. A. R. Encontro com a Arte. In: Mattos, S. A. R., Thristoz, L. H. da S, (org.); **Arte-Educação: experiências, questões e possibilidades**, São Paulo: Expressão & Arte Editora, 17-24, 2006.

MOREIRA M.A. Aprendizagem significativa: da visão clássica à visão crítica in: **Conferência de encerramento do V Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa**, Madrid, Espanha, Setembro de 2006.

MOREIRA M.A. e MASINI E.F.S. **Aprendizagem Significativa: A teoria de David Ausubel**, 2. Ed, Editora Centauro, São Paulo, p.23, 2006

READ, H. A validade da educação artística. **Arte e Educação**, Escolinha de Arte do Brasil, ano I, N. I p. 19, 1971.

REIS J.C; GUERRA A; BRAGA M. Ciência e arte relações improváveis? **Revista História, Ciência e Saúde** – Manguinhos, v13. Sup, p 71-87, outubro de 2006, Rio de Janeiro, 2006.

TAVARES R. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências, **Revista Ciência e Cognição**; v13, p 94-100, março 2008.