

A PIRÂMIDE DE WILLIAM GLASSER APLICADA COMO METODOLOGIA DE ENSINO EM UMA DISCIPLINA NA ENGENHARIA

Maurício Solon da Silva – mauriciosolon15@gmail.com

Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica

R. Augusto Corrêa, 1 - Guamá

66075-110 – Belém – Pará

Suzana Cescon de Souza – suzanacescon@gmail.com

Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica

R. Augusto Corrêa, 1 - Guamá

66075-110 – Belém – Pará

Carolina Gomes da Silva – c.gomes@outlook.com.br

Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica

R. Augusto Corrêa, 1 - Guamá

66075-110 – Belém – Pará

Maria da Conceição Pereira Fonseca – conceicao@ufpa.br

Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica

R. Augusto Corrêa, 1 - Guamá

66075-110 – Belém – Pará

Resumo: Este artigo tem por objetivo analisar uma metodologia de ensino e avaliação usado nas aulas de Instrumentação Biomédica – componente curricular do curso de Engenharia Biomédica, na Universidade Federal do Pará, por intermédio de uma professora do curso onde foi aplicado os estudos de um psiquiatra americano em suas aulas: denominado pirâmide de William Glasser, que organiza nos blocos de sua estrutura as formas mais proveitosas para a obtenção de conhecimento, sendo a base o ápice de aproveitamento. A proposta é que os discentes ao final do curso passem por todos os degraus de seu arranjo, obtendo o máximo de aprendizagem proposto pelo autor. A fim de embasar e avaliar este método, realizou-se uma pesquisa com os alunos, onde foi discutido o nível de satisfação e aprendizado dos mesmos após o fim do curso, assim como a importância da inserção dessas novas ideologias no contexto educacional.

Palavras-chave: Pirâmide de William Glasser. Metodologia. Educação. Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem está relacionada a tudo que é repassado as pessoas ao longo da sua vida e o modo como essa informação é transmitida. Alguns mecanismos podem levar o cérebro humano a armazenar e aprender determinado assunto com mais facilidade, este processo está intimamente ligado a memória e a informação que é armazenada. Neste sentido, o processo tradicional de aprendizagem leva em consideração somente a capacidade do indivíduo de receber uma informação e memorizá-la. No entanto, a consolidação deste assunto não depende apenas do mecanismo neurológico, mas também da influência emocional, o que interfere diretamente no processo de aprendizagem (ADÃO, 2013).

A aprendizagem possui uma base emocional, onde o professor é responsável por transmitir conteúdos curriculares, podendo promover sinapses de qualidade no cérebro de seus alunos, com emoções positivas a fim de que com uma aula mais interativa, o conhecimento possa ser mais facilmente assimilado (RELVAS, 2016). É inegável que técnicas que prendam atenção do estudante na sala de aula, fazendo com que não se dispersem do ambiente escolar, serão mais benéficas no processo de aprendizagem. Nesse sentido, foi elaborada uma pirâmide, por Willian Glasser, citando as formas mais proveitosas para que determinado conteúdo possa ser assimilado com mais facilidade, assim como a porcentagem de aproveitamento por parte dos estudantes, para cada degrau da pirâmide. Este método vem sendo utilizado por diversos professores e pedagogos ao redor do mundo, visto que além de seus resultados positivos, o seu eixo afirma que ensinar é aprender.

Baseado nos estudos deste profissional, este trabalho tem por objetivo descrever a aplicação deste método utilizado por uma professora na disciplina de Instrumentação Biomédica – pertencente a grade curricular do curso de Engenharia Biomédica da Universidade Federal do Pará (UFPA), e que vem alcançando resultados convincentes que serão exibidos através de uma pesquisa realizada com os alunos após o término do curso, com o propósito de embasar e avaliar esse mecanismo, e sua eficácia em relação ao sucesso ou fracasso das fases do ensino-aprendizagem.

2 METODOLOGIA

Este tópico debaterá as ideias propostas por William Glasser, assim como de que forma a professora as aplica, levando em consideração a estrutura da disciplina. No último subtópico, apresentou-se o resultado da pesquisa com os alunos que já finalizaram a matéria.

2.1 A pirâmide de William Glasser

A pirâmide de Willian Glasser, representada pela Figura 1, defende a ideia que as pessoas aprendem mais quando ensinam ou praticam aquilo que estão tentando aprender. Os professores são responsáveis pelo processo educacional, sendo assim devem possuir a habilidade de repassar aos alunos o conhecimento com uma configuração didática, facilitando a compreensão dos mesmos e levando o educando a pensar e criticar (OLIVEIRA, 2009).

No entanto, o modo mais tradicional de executar este método é realizado com o professor falando e o aluno escutando, sendo esse o menos eficaz indicado pelas posições no topo da tabela. Glasser (2001) afirma que, ao ler algo, apenas 10% daquilo é aprendido, 20% ao escutar um conteúdo, já ver ou visualizar e escutar ao mesmo tempo pode representar de 30% a 50% de aproveitamento, assim, é necessário que o educador desenvolva na sala de aula mecanismos para dinamizar a exposição da temática: elaborar fórum de discussões, seminários, reproduções audiovisuais, debates, e dar a oportunidade do estudante de falar aumenta esta porcentagem para um valor de 70% a 95%. Ao assumir posições ativas no processo educacional, o aluno

tende a aprender mais, pois expõe aquilo que entendeu quando explica, resume, elabora e ensina o tema assimilado, assumindo o protagonismo na troca de informações.

Figura 1 – Peças produzidas pelos estudantes para determinação do baricentro.



Fonte: Glasser (2001)

2.2 Metodologia utilizada nas aulas de Instrumentação Biomédica

As aulas da disciplina de Instrumentação Biomédica possuem uma carga horária de 90 horas obrigatórias, dividida em 60 horas de teoria e 30 horas de prática, e normalmente são ministradas no sexto período letivo do curso de Engenharia Biomédica na UFPA. Para alcançar os resultados apresentados na Pirâmide de Glasser foi aplicado como metodologia de ensino, a ministração de aulas teóricas e práticas, executando-as em sala a primeira e no laboratório a segunda, com o uso de equipamentos e componentes eletrônicos. Este método mostrou-se sendo um elemento facilitador a compreensão dos alunos, além de um estímulo para aqueles que desejam seguir a carreira de pesquisador dentro da própria universidade, trabalhando com o desenvolvimento de projetos e pesquisas. Esta parte da disciplina representa as posições no topo da pirâmide, quando o assunto estava sendo apresentado aos estudantes.

Para avaliação dos discentes foi proposto uma diversificação das metodologias avaliativas, tais como: relatórios em formato de vídeo, com ajuda de um celular, descrevendo os experimentos realizados acerca do que foi trabalhado; duas provas teóricas; apresentação de seminário de uma parte do assunto teórico, onde os alunos podem exercer o papel de ensinar, e a execução e apresentação de um projeto prático – onde construiu-se um protótipo de um equipamento para medição de um sinal biopotencial (como por exemplo: eletrocardiograma, eletromiograma, eletroencefalograma, eletrooculograma). O projeto do protótipo engloba os principais conceitos ministrados na disciplina. O intuito de diversificar as metodologias de avaliação diz respeito a tentar alcançar o máximo do conhecimento criativo do aluno, não o limitando a uma única avaliação. O final do curso representa as posições da base da pirâmide, onde o aluno elabora, explica, resume e estrutura os assuntos ministrados durante todo o semestre e, segundo a teoria de Glasser, assimila a maior parte do conhecimento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para avaliar e embasar o método, assim como constatar a eficiência da pirâmide de Glasser, realizou-se uma pesquisa aos alunos que finalizaram a disciplina de Instrumentação Biomédica e, conseqüentemente, participaram desta nova metodologia.

Inicialmente foi explicado brevemente a pirâmide de William Glasser, e em seguida foi realizado 6 perguntas para o aluno responder, tratando dos níveis de cada degrau da pirâmide em consonância com as aulas. O avaliado deveria escolher uma alternativa de acordo com o quanto concordava a partir daquilo que estava sendo proposto com 5 para aprovação máxima da assertiva e 1 para uma total reprovação. O formulário foi disposto aos entrevistados via GoogleForms para facilitar e agilizar as respostas. As afirmações estão contidas no quadro 1.

Quadro 1: Questionário de avaliação acerca da disciplina de instrumentação biomédica.

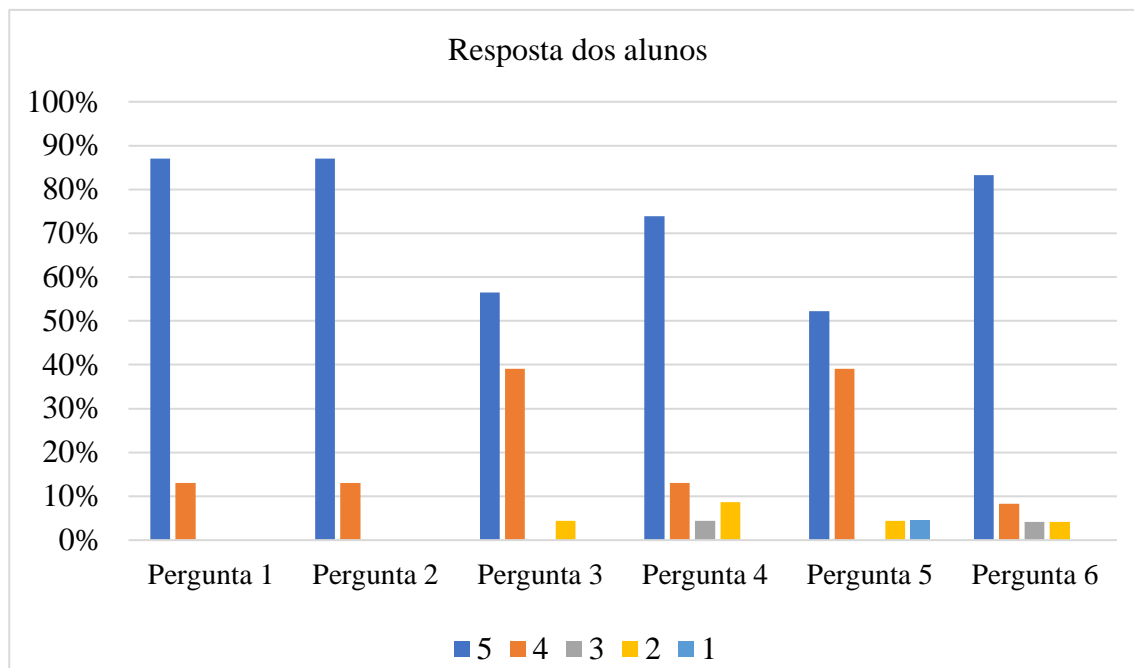
Nº da pergunta	Pergunta
1	As aulas de laboratório são uma maneira eficaz de fixar o conteúdo da disciplina.
2	A realização de projetos estimula e fixa o conhecimento adquirido na aula teórica.
3	É possível perceber que as aulas de instrumentação biomédica foram organizadas de forma que, no decorrer do curso, os alunos passem por cada degrau da pirâmide de William Glasser.
4	A diversificação das avaliações é um aspecto positivo na disciplina de Instrumentação Biomédica.
5	As apostilas e livros sugeridos para a disciplina de instrumentação biomédica ajudam a entender o que a disciplina quer passar.
6	Métodos de avaliação diferentes daquele tradicional (provas) como seminários, fóruns ou projetos ajudam no aprendizado do aluno.

Fonte: Autor (2019).

Após a coleta de dados pela plataforma, obteve-se os resultados exemplificados na Figura 2, onde pode-se inferir que 87% dos alunos entrevistados afirmam aprovar totalmente as aulas de laboratório como uma maneira eficaz de fixar o conteúdo, 87% responderam que a realização de projetos estimula e fixa o conhecimento adquirido na aula teórica, 57% declararam ter percebido, após a compreensão que as aulas de Instrumentação Biomédica foram organizadas seguindo a pirâmide de William Glasser, 74% assinalaram que a diversificação das avaliações é um aspecto positivo na disciplina de Instrumentação Biomédica, 52% revelaram que o material de aula, slide, lista de exercícios e livros sugeridos na disciplina ajudam a entender o que a disciplina quer passar; E 83% apontam que métodos de avaliação diferentes daquele tradicional (provas) como seminários, fóruns ou projetos ajudam no aprendizado do aluno.

De forma geral, a maioria dos discentes que cursaram a disciplina alegaram uma aprovação do método. A forma mais interativa de ensinar torna a aula mais interessante e proveitosa, os conteúdos são mais facilmente fixados ratificando a ideia de Glasser.

Figura 2: Resposta dos alunos para o questionário realizado.



Fonte: Autor (2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, o mundo tem passado por diversas mudanças, sejam elas industriais, tecnológicas, sociais, etc. Faz-se necessário que o processo educacional também acompanhe esta evolução, usufruindo-se dos artifícios facilitadores para atingir seu objetivo com mais eficiência. A pirâmide de Willian Glasser mostra-se sendo uma forma inovadora de atingir este propósito, visto que quando a aula é mais dinâmica, o alvo proposto pela educação fica mais próximo de ser alcançado: ensinar e aprender.

O cérebro dos alunos está mergulhado numa sociedade muito colorida e cheia de atrativos, as vezes fica difícil focar atenção em metodologias desatualizadas, e que é importante rever o método tradicional, tão presente na práxis pedagógica. Deste modo, mudar o foco, significa estar atento às necessidades dos alunos cansados da monotonicidade escolar e o quanto a sociedade exige que a prática pedagógica seja revista.

Para finalizar, destaca-se que este trabalho vem, também, com o intuito de exemplificar a teoria de Glasser, visto que as porcentagens exibidas pelo psiquiatra são teóricas, e neste artigo seus estudos foram aplicados de fato em uma sala de aula, obtendo resultados reais de eficiência.

REFERÊNCIAS

ADÃO, A. do N. Ligação entre memória, emoção e aprendizagem. XI Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, 2013.

FORTES, Laís Sergiane. **Estudo e análise do aprendizado em um curso de engenharia de controle e automação**. 2018. Monografia (Graduação) – Colegiado do curso de engenharia de controle e automação – CECAU, Universidade Federal de Ouro Preto, 2018.

GLASSER, William. **Teoria da Escolha: uma nova psicologia de liberdade pessoal**. 1ª edição, São Paulo: Mercuryo, 2001.

OLIVEIRA, Wilandia Mendes. Uma abordagem sobre o papel do professor no processo ensino/aprendizagem. **Revista eletrônica - Múltiplo Saber**, Londrina, v. 23, p. 1-5, 2014.

RELVAS, M. Neurociência aplicada ao aprendizado escolar. bases neurocientíficas no processo da aprendizagem cognitiva, emocional, social e a escola. **Direcional Educar**, 2016. p. 6-9, 2016.

THE LEARNING PYRAMID OF WILLIAM GLASSER APPLIED AS A TEACHING METHODOLOGY IN A ENGINEERING SUBJECT

Abstract: *This article objective to analyze a methodology of teaching and evaluation used in the Biomedical Instrumentation classes - curricular component of the Biomedical Engineering course, at the Federal University of Pará, through a teacher of the course where the studies of an American psychiatrist in her classes: denominated pyramid of William Glasser, that organizes in the blocks of its structure the most useful ways to obtain knowledge, being the base the apex of use. The proposal is that the students at the end of the course go through all the steps of their arrangement, obtaining the maximum of learning proposed by the author. In order to base and evaluate this method, a research was carried out with the students, where the level of satisfaction and learning after the course was discussed, as well as the importance of insertion of these new ideologies into the educational context.*

Key-words: *Pyramid of William Glasser. Methodology. Education. Learning.*