

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)
CURSO DE CIÊNCIAS MILITARES**

Filipe dos Reis Torres

**TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM: COMO UTILIZAR A PSICOLOGIA PARA
ENSINAR**

**Resende
2019**

Filipe dos Reis Torres

**TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM: COMO UTILIZAR A PSICOLOGIA PARA
ENSINAR**

Monografia apresentada ao
Curso de Graduação em
Ciências Militares, da Academia
Militar das Agulhas Negras
(AMAN, RJ), como requisito
parcial para obtenção do título
de **Bacharel em Ciências
Militares.**

Orientador: Cel Luiz Carlos Ramirez

Resende

2019

Filipe dos Reis Torres

**TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM: COMO UTILIZAR A PSICOLOGIA PARA
ENSINAR**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Ciências Militares.**

Aprovado em _____ de _____ de 2019.

Banca examinadora:

Cel Luiz Carlos Ramirez
(Presidente/Orientador)

Maj Flavio Ferreira da Silva

Maj Ricardo de Queiros Batista Ribeiro

Resende
2019

Dedico este trabalho à minha família, que sempre me apoiou em todos os momentos, independente de serem fáceis ou difíceis na minha vida. Aos meus amigos oriundos de minha terra natal e aos cadetes, pelo incentivo e ajuda constantes nos desafios impostos nesta fase em que vivi na Academia Militar das Agulhas Negras.

AGRADECIMENTOS

A AMAN, por ter me proporcionado os meios para que eu pudesse me aperfeiçoar e me tornar um oficial do Exército Brasileiro com todo o conhecimento técnico e valores necessários para tal função.

Aos professores da Divisão de Ensino e instrutores do Corpo de Cadetes, os quais me permitiram absorver o máximo de conhecimento e experiências que possuíam durante a formação.

Aos meus amigos e irmãos de farda, sem os quais seria impossível enfrentar as dificuldades impostas pela formação.

E por fim à minha família, que esteve incansavelmente ao meu lado, me fornecendo todo o apoio necessário para que os desafios impostos pela vida fossem superados, não importando o quão intransponíveis pudessem parecer.

RESUMO

TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM: COMO UTILIZAR A PSICOLOGIA PARA ENSINAR

AUTOR: Filipe dos Reis Torres

ORIENTADOR: Cel Luiz Carlos Ramirez

O processo de ensino aprendizagem modificou-se nos últimos anos, tendo sido utilizadas técnicas de aprendizagem amparadas pela Psicologia. Com isso, o Exército Brasileiro também emprega essas técnicas, sendo a mais utilizada e conhecida, a teoria do reforço de Skinner, a qual é considerada uma das teorias que enfocam a motivação humana. A teoria baseia-se nos princípios de causalidade e conhecimento de que o comportamento do trabalhador é regulado pelo tipo de recompensa. Por se um tema de grande relevância para o Exército Brasileiro optou-se pelo mesmo, onde em um primeiro momento foi utilizada a pesquisa bibliográfica para compor o referencial teórico do estudo e posteriormente foi realizado um estudo de caso com 120 cadetes da AMAN, a fim de verificar o conhecimento dos mesmos a respeito das técnicas de aprendizagem empregadas pela Psicologia.

Palavras-chave: Técnicas. Aprendizagem. Psicologia. Reforço. Skinner.

ABSTRACT

LEARNING TECHNIQUES: HOW TO USE PSYCHOLOGY TO TEACH

AUTHOR: Filipe dos Reis Torres

ORIENTER: Cel Luiz Carlos Ramirez

The process of teaching learning has changed in recent years, using learning techniques supported by Psychology. With this, the Brazilian Army also employs these techniques, being the most used and known, Skinner's reinforcement theory, which is considered one of the theories that focus on human motivation. The theory is based on the principles of causality and knowledge that the behavior of the worker is regulated by the type of reward. For if a subject of great relevance for the Brazilian Army was opted for the same one, where in the first moment the bibliographical research was used to compose the theoretical reference of the study and later a case study was carried out with 120 cadets of AMAN, in order to verify their knowledge about the learning techniques employed by Psychology.

Keywords: Techniques. Learning. Psychology. Reinforcement. Skinner.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Conhecimento de técnicas de aprendizagem utilizadas na Psicologia..	124
GRÁFICO 2 - Técnicas de aprendizagem válidas e importantes para os cadetes.....	12
GRÁFICO 3 - Conhecimento sobre a técnica de reforçamento de Skinner	25
GRÁFICO 4 - Utilização da teoria do reforçamento na AMAN	16
GRÁFICO 5 – Momento da utilização da teoria do reforçamento na AMAN	17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	11
1.1.1 Objetivo geral.....	11
1.1.2 Objetivos específicos.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 A PSICOLOGIA APLICADA À EDUCAÇÃO	13
2.1.1 Perspectiva comportamental	14
2.1.2 Perspectiva cognitiva	15
2.2 TEORIAS DE APRENDIZAGEM UTILIZADAS PELA PSICOLOGIA	16
2.2.1 Pavlov e o poder das associações.....	16
2.3 SKINNER E A TEORIA DO REFORÇAMENTO	17
2.3.1 Reforço positivo	19
2.3.2 Reforço negativo	21
3 REFERENCIAL METODOLÓGICO	23
3.1 TIPOS DE PESQUISA	23
3.2 MÉTODOS	23
4 ESTUDO DE CAMPO	24
4.1 RESULTADOS	24
4.2 DISCUSSÃO	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICES	31
APÊNDICE A – ENTREVISTA COM OS CADETES	31

1 INTRODUÇÃO

Segundo Castro e Pessoa (2001), Psicólogos que trabalham no campo da educação estudam como as pessoas aprendem e retêm o conhecimento. Eles aplicam a ciência psicológica para aprimorar o processo de aprendizagem e promover o sucesso educacional para todos os alunos.

O sistema educacional de hoje é altamente complexo. Não existe uma abordagem única de aprendizagem que funcione para todos.

É por isso que os psicólogos que trabalham no campo da educação estão focados em identificar e estudar os métodos de aprendizagem para entender melhor como as pessoas absorvem e retêm novas informações.

Os psicólogos educacionais aplicam teorias do desenvolvimento humano para compreender a aprendizagem individual e informar o processo instrucional. Embora a interação com professores e alunos em ambientes escolares seja uma parte importante de seu trabalho, essa não é a única faceta do trabalho. A aprendizagem é um empreendimento vitalício. As pessoas não aprendem apenas na escola, aprendem no trabalho, em situações sociais e até mesmo realizam tarefas simples, como tarefas domésticas ou tarefas em andamento. Psicólogos que trabalham neste subcampo examinam como as pessoas aprendem em uma variedade de configurações para identificar abordagens e estratégias para tornar o aprendizado mais eficaz (CASTRO e PESSOA, 2001).

Para Coll e Monereo (2012), Psicólogos que trabalham em educação estudam os processos sociais, emocionais e cognitivos envolvidos na aprendizagem e aplicam suas descobertas para melhorar o processo de aprendizagem. Alguns se especializam no desenvolvimento educacional de um grupo específico de pessoas, como crianças, adolescentes ou adultos, enquanto outros se concentram em desafios específicos de aprendizagem, como o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) ou dislexia.

Não importa a população que estão estudando, esses profissionais estão interessados descobrir métodos eficazes de ensino para utilizarem no processo instrucional e obterem melhores resultados de aprendizagem.

Quanto a hora do dia quando novas informações são introduzidas influencia na retenção da informação por uma pessoa? O que a cultura tem a ver com como processamos novas ideias? Como a idade afeta nossa capacidade de desenvolver novas habilidades, como a linguagem? Como o aprendizado presencial é diferente do aprendizado à distância usando

tecnologia? Como a escolha de uma plataforma de mídia faz diferença no aprendizado? (COLL e MONEREO, 2012).

Essas são todas as perguntas que os psicólogos educacionais estão fazendo e respondendo em locais tão diversos quanto centros de pesquisa, escolas, organizações comunitárias e centros de aprendizagem.

Justifica-se o tema devido à importância do mesmo para o Exército Brasileiro, uma vez que os militares estão em constante aprendizado, devendo assim desenvolver técnicas de aprendizagem que sejam eficazes.

Assim sendo, problematiza-se a questão: como utilizar a Psicologia para ensinar?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar como utilizar a Psicologia para ensinar, utilizando a AMAN como referencial.

1.1.2 Objetivos específicos

Verificar as principais técnicas de aprendizagem utilizadas pela Psicologia;

Analisar como utilizar a Psicologia para ensinar;

Verificar o conhecimento dos cadetes da AMAN a respeito das técnicas de aprendizagem empregadas pela Psicologia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Castro e Pessoa (2001), os psicólogos vêm desenvolvendo e avaliando a eficácia das técnicas de estudo e instrução há mais de 100 anos. No entanto, algumas técnicas são subutilizadas, muitos professores não aprendem sobre elas e, portanto, muitos alunos não as usam, apesar de evidências sugerindo que as técnicas poderiam beneficiar os estudos com pouco esforço adicional. Além disso, algumas técnicas de aprendizagem que são populares e muitas vezes utilizadas pelos alunos são relativamente ineficazes. Uma razão potencial para a desconexão entre a pesquisa sobre a eficácia das técnicas de aprendizagem e seu uso na prática educacional é que, porque tantas técnicas estão disponíveis, seria um desafio para os educadores peneirar a pesquisa relevante para decidir quais mostram promessa de eficácia e poderia ser implementada de forma viável pelos alunos.

Coll e Monereo (2012) chamam atenção para a utilização do condicionamento operante de Skinner para ajudar no processo de ensino/aprendizagem. A teoria de Skinner tem por premissa que “a aprendizagem é uma função da mudança no comportamento manifesto”.

Mudanças no comportamento são o resultado da resposta de um indivíduo a eventos (estímulos) que ocorrem no ambiente. Uma resposta produz uma consequência, como definir uma palavra, acertar uma bola ou resolver um problema de matemática. Quando um padrão particular de Resposta ao Estímulo (S-R) é reforçado (recompensado), o indivíduo é condicionado a responder. A característica distintiva do condicionamento operante em relação às formas prévias de behaviorismo (por exemplo, conexionismo, redução do impulso) é que o organismo pode emitir respostas em vez de apenas provocar resposta devido a um estímulo externo. Reforço é o elemento chave na teoria S-R de Skinner. Um reforçador é qualquer coisa que fortaleça a resposta desejada. Pode ser um elogio verbal, uma boa nota ou um sentimento de maior realização ou satisfação. A teoria também cobre reforços negativos - qualquer estímulo que resulte no aumento da frequência de uma resposta quando ela é retirada (diferente de estímulos adversos, punição, que resultam em respostas reduzidas). Uma grande atenção foi dada aos esquemas de reforço (por exemplo, intervalo versus razão) e seus efeitos no estabelecimento e manutenção do comportamento (COLL e MONEREO, 2012, p. 54).

Skinner sempre tentou explicar os fenômenos cognitivos associando-os aos comportamentais. Assim, ele ilustrou a motivação em termos de horários de privação e reforço, tentando também explicar a aprendizagem verbal e a linguagem fazendo parte do condicionamento operante, embora esse esforço tenha sido fortemente rejeitado por linguistas e psicolinguistas. Skinner (1971) trata do tema do livre arbítrio e do controle social.

Para Castro e Pessoa (2001, p. 34), “o condicionamento operante tem sido amplamente aplicado em ambientes clínicos, bem como no ensino e desenvolvimento instrucional. Assim sendo, observa-se que Skinner rejeitou a ideia de teorias de aprendizagem”.

O comportamento que é positivamente reforçado irá reaparecer; o reforço intermitente é particularmente eficaz. As informações devem ser apresentadas em pequenas quantidades para que as respostas possam ser reforçadas. Os reforços irão generalizar através de estímulos similares (“generalização de estímulo”) produzindo condicionamento secundário (CASTRO e PESSOA, 2001, p. 18).

Um Plano de Reforços é um planejamento no qual o padrão de reforços é dado ao longo do tempo de acordo com a evolução do indivíduo. Os cronogramas de reforço podem ser contínuos ou intermitentes. No reforço contínuo, alguém fornece reforço toda vez que uma resposta específica ocorre. Suponha que Rover, o cachorro de Lisa, empurre o controle remoto sob a cadeira. Se ela acha isso divertido e dá um tapinha nele toda vez que ele faz isso, ela está fornecendo reforços contínuos para o comportamento dele. No Reforço Intermitente ou Parcial, alguém fornece reforço apenas em algumas das ocasiões em que a resposta ocorre (CASTRO e PESSOA, 2001).

2.1 A PSICOLOGIA APLICADA À EDUCAÇÃO

Segundo Piletti (2010), a psicologia educacional é o ramo da psicologia preocupado com o estudo científico da aprendizagem humana. O estudo dos processos de aprendizagem, tanto das perspectivas cognitivas como comportamentais, permite aos pesquisadores compreender diferenças individuais em inteligência, desenvolvimento cognitivo, afeto, motivação, autorregulação e autoconceito, bem como seu papel na aprendizagem. O campo da psicologia educacional baseia-se fortemente em métodos quantitativos, incluindo testes e medições, para melhorar as atividades educacionais relacionadas ao design instrucional, gerenciamento de sala de aula e avaliação, que servem para facilitar os processos de aprendizagem em vários contextos educacionais ao longo da vida, do ensino infantil até os níveis superiores, por exemplo.

A psicologia educacional pode, em parte, ser entendida através de sua relação com outras disciplinas. É suportada principalmente pelas teorias da psicologia, tendo uma relação com essa disciplina análoga à relação entre medicina e biologia. Também recebe suporte da neurociência. A psicologia educacional, por sua vez, fornece suporte de informações a uma ampla gama de especialidades dentro de estudos educacionais, incluindo design instrucional,

tecnologia educacional, desenvolvimento de currículo, aprendizagem organizacional, educação especial, gerenciamento de sala de aula e motivação do aluno. A psicologia educacional extrai e contribui para a ciência cognitiva e para as ciências da aprendizagem. Nas universidades, os departamentos de psicologia educacional são geralmente alojados dentro das faculdades de educação, possivelmente representando a falta de representação do conteúdo da psicologia educacional nos livros didáticos de psicologia introdutória (PILETTI, 2010).

O campo da psicologia educacional envolve o estudo da memória, processos conceituais e diferenças individuais (através da psicologia cognitiva) na conceituação de novas estratégias para os processos de aprendizagem em seres humanos. A psicologia educacional foi construída sobre teorias de condicionamento operante, funcionalismo, estruturalismo, construtivismo, psicologia humanista, psicologia da Gestalt e processamento de informações (PILETTI, 2010).

Segundo Maluf (2004), a psicologia educacional tem visto um rápido crescimento e desenvolvimento como profissão nos últimos vinte anos. A psicologia escolar começou com o conceito de teste de inteligência levando provisões para estudantes de educação especial, que não podiam seguir o currículo regular de sala de aula no início do século XX. No entanto, a "psicologia escolar" em si construiu uma profissão relativamente nova baseada nas práticas e teorias de vários psicólogos entre muitos campos diferentes. Psicólogos educacionais estão trabalhando lado a lado com psiquiatras, assistentes sociais, professores, fonoaudiólogos e conselheiros na tentativa de entender as questões levantadas ao combinar psicologia comportamental, cognitiva e social na sala de aula.

2.1.1 Perspectiva comportamental

Maluf (2004) afirma que a análise comportamental aplicada, uma ciência baseada em pesquisa que utiliza os princípios comportamentais do condicionamento operante, é eficaz em vários contextos educacionais. Por exemplo, os professores podem alterar o comportamento do aluno recompensando sistematicamente os alunos que seguem as regras da sala de aula com elogios ou estrelas trocáveis por itens diversos. Apesar da comprovada eficácia dos prêmios na mudança de comportamento, seu uso na educação tem sido criticado pelos proponentes da teoria da autodeterminação, que afirmam que elogios e outras recompensas prejudicam a motivação intrínseca, ou seja, na motivação interna que o indivíduo deve ter de querer aprender por saber que aquele determinado conteúdo será útil em sua vida.

Há evidências de que recompensas tangíveis diminuem a motivação intrínseca em situações específicas, como quando o aluno já possui um alto nível de motivação intrínseca para realizar o comportamento da meta. Mas os resultados que mostram efeitos prejudiciais são contrabalançados pela evidência de que, em outras situações, como quando as recompensas são dadas para atingir um padrão de desempenho gradualmente crescente, as recompensas aumentam a motivação intrínseca. Muitas terapias efetivas foram baseadas nos princípios da análise do comportamento aplicado, incluindo a terapia de resposta fundamental que é usada para tratar transtornos do espectro do autismo (MALUF, 2004).

2.1.2 Perspectiva cognitiva

De acordo com Santrock (2000), dentre os psicólogos educacionais atuais, a perspectiva cognitiva é amplamente mais aceita do que a perspectiva comportamental, talvez porque admite construtos mentais causalmente relacionados, tais como traços, crenças, memórias, motivações e emoções. As teorias cognitivas afirmam que as estruturas da memória determinam como as informações são percebidas, processadas, armazenadas, recuperadas e esquecidas. Entre as estruturas de memória teorizadas por psicólogos cognitivos estão sistemas visuais e verbais separados, mas interligados, descritos pela teoria dual de codificação de Allan Paivio. Psicólogos educacionais têm usado a teoria da codificação dual e a teoria da carga cognitiva para explicar como as pessoas aprendem a partir de apresentações multimídia.

Três experimentos relatados por Krug, Davis e Glove demonstraram a vantagem de atrasar uma segunda leitura de uma passagem de texto em uma semana (distribuída) em comparação com nenhum atraso entre as leituras (em massa) (SANTROCK, 2000).

O efeito de aprendizagem espaçada, um fenômeno cognitivo fortemente apoiado pela pesquisa psicológica, tem ampla aplicabilidade na educação. Por exemplo, descobriu-se que os alunos tiveram um desempenho melhor em um teste de conhecimento sobre uma passagem de texto quando uma segunda leitura da passagem é atrasada em vez de imediata. A pesquisa em psicologia educacional confirmou a aplicabilidade à educação de outros achados da psicologia cognitiva, como os benefícios do uso de mnemônicos para retenção imediata e atrasada de informações (SANTROCK, 2000).

A resolução de problemas, segundo proeminentes psicólogos cognitivos, é fundamental para o aprendizado. Ele reside como um importante tópico de pesquisa em psicologia educacional. Pensa-se que um aluno interprete um problema atribuindo-o a um

esquema recuperado da memória de longo prazo. Um problema enfrentado pelos alunos durante a leitura é chamado de "ativação". É quando as representações do texto do aluno estão presentes durante a memória de trabalho. Isso faz com que o aluno leia o material sem absorver as informações e poder retê-las. Quando a memória de trabalho está ausente das representações do leitor da memória de trabalho, elas experimentam algo que é chamado de "desativação" (SANTROCK, 2000).

Quando a desativação ocorre, o aluno tem uma compreensão do material e é capaz de reter informações. Se a desativação ocorrer durante a primeira leitura, o leitor não precisa passar pela desativação na segunda leitura. O leitor só precisará reler para obter uma "essência" do texto para despertar sua memória. Quando o problema é atribuído ao esquema errado, a atenção do aluno é posteriormente direcionada para longe das características do problema que são inconsistentes com o esquema atribuído. O passo crítico de encontrar um mapeamento entre o problema e um esquema preexistente é frequentemente citado como suporte da centralidade do pensamento analógico para a solução de problemas (SANTROCK, 2000).

2.2 TEORIAS DE APRENDIZAGEM UTILIZADAS PELA PSICOLOGIA

Desde o dia em que nascemos, iniciamos um processo de aprendizagem que dura ao longo da vida. Embora existam muitas maneiras de definir e descrever a aprendizagem, ela é tipicamente definida como uma mudança contínua no comportamento como resultado das experiências. Assim, vamos explorar várias teorias diferentes da aprendizagem, dando-se maior ênfase, porém, à teoria de Skinner.

2.2.1 Pavlov e o poder das associações

De acordo com Maluf (2004), Pavlov descobriu o condicionamento clássico quase por acidente. Originalmente, ele queria estudar o papel da salivação na digestão. Ele media quanto de saliva os cães produzem quando dada a carne aos mesmos. Depois de alguns dias no experimento, Pavlov notou que os cães em seu laboratório começaram a salivar quando o atendente de laboratório entrava na sala com o prato de carne, antes da carne ser colocada em sua boca.

Isso despertou a curiosidade de Pavlov e ele perseguiu o problema com mais experimentos. Por exemplo, ele soou um sino antes apresentando seus cachorros à comida.

Depois de ouvir o sino muitas vezes antes sendo alimentados, os cachorros começaram a salivar assim que o sinal tocou. Em outras palavras, os cães tinham sido condicionados a salivar em resposta a um novo estímulo (o sino) que normalmente não produziria salivação. Os cães aprenderam a associar o sino à comida (MALUF, 2004).

Um estímulo é um evento ambiental observável que tem um potencial para exercer controle sobre uma resposta comportamental. Uma resposta é um comportamento excessivo de um aprendiz. Colocando de uma forma mais simples, um estímulo é qualquer coisa que pode influenciar diretamente o comportamento e o estímulo produz uma resposta (MALUF, 2004).

No condicionamento clássico, existem dois tipos de estímulo e dois tipos de resposta. Eles são estímulo incondicionado, estímulo condicionado, resposta incondicionada e condicionamento de resposta (MALUF, 2004).

Existem 3 fenômenos comuns no condicionamento clássico, eles são generalização, discriminação e extinção.

Generalização ocorre quando um estímulo similar ao EC produz a RC. Um estudante pode generalizar o seu medo de realizar provas para as disciplinas de física e química, embora ele tenha se saído mal apenas na prova de matemática. Neste caso, as provas de física e química são estímulos similares às provas de matemática e produzem a RC por si mesmas. **Discriminação** é o oposto da generalização. Refere-se à habilidade em diferenciar estímulos similares. Por exemplo, um estudante pode sentir medo durante a prova de matemática, mas não durante a prova de física ou de química. Isto mostra que o estudante está apto a diferenciar entre situações apropriadas e não-apropriadas para emitir respostas. **Extinção** é um processo de desaprender a resposta aprendida por conta da remoção da fonte original da aprendizagem. No condicionamento clássico, extinção é feita ao apresentar repetidamente o EC sem o EI. Essa ação provocará um decréscimo da frequência da RC. Eventualmente, a RC desaparece. No exemplo mencionado, se o estudante repetidamente passa na prova de matemática, seu medo de provas de matemática desaparecerá (GUEDES, 2009, p. 67).

Segundo Guedes (2009), o condicionamento operante ou instrumental é uma forma de aprendizado em que as consequências do comportamento levam a mudanças nas chances de o comportamento ocorrer. Thondike (1874-1949) foi pioneiro no estudo desta aprendizagem.

2.3 SKINNER E A TEORIA DO REFORÇAMENTO

Segundo Castro e Pessoa (2001), reforço é um conceito fundamental de Condicionamento Operante, cujo principal objetivo é aumentar a taxa de certos comportamentos desejáveis de ocorrer novamente.

O condicionamento operante é um método de aprendizado que ocorre através de recompensas e punições por comportamento. Através do condicionamento operante, um indivíduo faz uma associação entre um comportamento particular e uma consequência (Skinner, 1938).

Na década de 1920, John B. Watson havia deixado a psicologia acadêmica, e outros behavioristas estavam se tornando influentes, propondo novas formas de aprendizado além do condicionamento clássico. Talvez o mais importante deles tenha sido Burrhus Frederic Skinner. Embora, por razões óbvias, ele seja mais comumente conhecido como B.F. Skinner (CASTRO e PESSOA, 2001).

As opiniões de Skinner eram ligeiramente menos extremas do que as de Watson (1913). Skinner acreditava que nós temos uma coisa como mente, mas que é simplesmente mais produtivo estudar comportamento observável do que eventos mentais internos (CASTRO e PESSOA, 2001).

O trabalho de Skinner estava enraizado na visão de que o condicionamento clássico era simplista demais para ser uma explicação completa do comportamento humano complexo. Ele acreditava que a melhor maneira de entender o comportamento é olhar as causas de uma ação e suas consequências. Ele chamou essa abordagem de condicionamento operante (CASTRO e PESSOA, 2001).

De acordo com Coll e Monereo (2012), Skinner é considerado o pai do Condicionamento Operante, mas seu trabalho foi baseado na lei do efeito de Thorndike (1898). Baseado neste princípio, o comportamento que é seguido por consequências agradáveis é provável que seja repetido, e o comportamento seguido por consequências desagradáveis é menos provável de ser repetido.

Skinner introduziu um novo termo na Lei do Efeito - Reforço. O comportamento reforçado tende a ser repetido (isto é, fortalecido); comportamento que não é reforçado tende a desaparecer - ou ser extinto (isto é, enfraquecido) (COLL e MONEREO, 2012).

Skinner (1948) estudou o condicionamento operante conduzindo experimentos usando animais que ele colocou em uma 'Caixa Skinner' que era semelhante à caixa de quebra-cabeça de Thorndike.

Segundo Coll e Monereo (2012), Skinner identificou três tipos de respostas, ou operantes, que podem seguir o comportamento.

- Neutros operativos: respostas do ambiente não aumentam nem diminuem a chance de um comportamento ser repetido.

- Reforçadores: Respostas do ambiente que aumentam a chance de um comportamento ser repetido. Reforçadores podem ser positivos ou negativos.
- Punição: Respostas do ambiente que diminuem a chance de um comportamento repetitivo. Punição enfraquece o comportamento.

2.3.1 Reforço positivo

Segundo Castro e Pessoa (2001), no condicionamento operante, o reforço positivo engloba a inclusão de um estímulo que reforça um comportamento, de forma que aumenta a chance de o comportamento ocorrer outra vez posteriormente. Se uma recompensa, evento ou resultado favorável acontece após um estímulo, essa resposta ou comportamento específico será fortalecido.

Um dos modos mais fáceis de lembrar o reforço positivo é raciocinar nisso como alguma coisa que está sendo inserida. Ao raciocinar sobre isso desta forma, você pode achar mais fácil reconhecer exemplos reais de reforço positivo (CASTRO e PESSOA, 2001).

Às vezes, o reforço positivo ocorre naturalmente. Por exemplo, quando você abre a porta para alguém, você pode receber elogios e um agradecimento. Essa afirmação serve como reforço positivo e pode tornar mais provável que você mantenha a porta aberta para as pessoas novamente no futuro (CASTRO e PESSOA, 2001).

Em outros casos, alguém pode optar por usar o reforço positivo deliberadamente para treinar e manter um comportamento específico. Um treinador de animais, por exemplo, pode recompensar um cão com uma guloseima toda vez que o animal apertar a mão do treinador (CASTRO e PESSOA, 2001).

Uma coisa importante a notar é que o reforço positivo nem sempre é uma coisa boa. Por exemplo, quando uma criança se comporta mal em uma loja, alguns pais podem dar-lhes atenção extra ou mesmo comprar um brinquedo para ela. As crianças aprendem rapidamente que, agindo fora, podem ganhar a atenção dos pais ou até mesmo adquirir objetos que desejam. Essencialmente, os pais estão reforçando o mau comportamento (CASTRO e PESSOA, 2001).

Neste caso, a melhor solução seria usar o reforço positivo quando a criança está exibindo um bom comportamento. Em vez de recompensar o mau comportamento, os pais gostariam de esperar até que a criança estivesse se comportando bem e depois recompensar esse bom comportamento com elogios, guloseimas ou até mesmo um brinquedo (CASTRO e PESSOA, 2001).

Segundo Maluf (2004), existem muitos tipos diferentes de reforços que podem ser usados para aumentar comportamentos, mas é importante notar que o tipo de reforçador usado depende do indivíduo e da situação. Embora estrelas douradas possam ser um reforço muito eficaz para um aluno da segunda série, eles não terão o mesmo efeito em um colegial ou estudante universitário.

Reforços naturais são aqueles que ocorrem diretamente como resultado do comportamento. Por exemplo, uma menina estuda muito, presta atenção nas aulas e faz o dever de casa. Como resultado, ela obtém excelentes notas (MALUF, 2004).

Reforços de estrelas são pontos ou fichas que são concedidos por executar certas ações. Essas estrelas podem ser trocadas por algo de valor.

Os reforçadores sociais envolvem expressar a aprovação de um comportamento, como um professor, pai ou empregador dizendo ou escrevendo "Bom trabalho" ou "Excelente trabalho" (MALUF, 2004).

Reforços tangíveis envolvem a apresentação de recompensas físicas reais, como doces, guloseimas, brinquedos, dinheiro e outros objetos desejados. Embora esses tipos de recompensas possam ser poderosamente motivadores, eles devem ser usados com parcimônia e com cautela (MALUF, 2004).

Quando usado corretamente, o reforço positivo pode ser muito eficaz. De acordo com uma lista de verificação de diretrizes comportamentais publicada pela Universidade Estadual de Utah, o reforço positivo é mais eficaz quando ocorre imediatamente após o comportamento. As diretrizes também recomendam que o reforço seja apresentado com entusiasmo e deve ocorrer com frequência (MALUF, 2004).

Quanto menor o tempo entre um comportamento e um reforço positivo, mais forte será a conexão. Se um longo período decorre entre o comportamento e o reforço, mais fraca será a conexão. Quanto maior o tempo, maior a probabilidade de que um comportamento intermediário seja acidentalmente reforçado (MALUF, 2004).

Além do tipo de reforço usado, o cronograma de apresentação também pode desempenhar um papel na força da resposta. Esses esquemas de reforço podem ter uma influência poderosa sobre quão forte é a resposta e com que frequência ela ocorre (MALUF, 2004).

Castro e Pessoa (2001) afirmam que o reforço positivo pode ser uma ferramenta de aprendizado eficaz quando usado adequadamente. Às vezes, esse tipo de aprendizado ocorre naturalmente através de interações normais com o ambiente. Em outros casos, as pessoas são capazes de usar essa técnica comportamental para ajudar a ensinar novos comportamentos.

Algumas coisas importantes a serem consideradas ao usar o reforço positivo incluem o tipo de reforçador que será usado e o cronograma que será empregado para treinar o novo comportamento.

2.3.2 Reforço negativo

Segundo Castro e Pessoa (2001), o reforço negativo ocorre quando algo já presente é removido (tirado) como resultado do comportamento de uma pessoa, criando um resultado favorável para essa pessoa. Basicamente, quando o comportamento de uma pessoa leva à remoção de algo desagradável a essa pessoa, ocorre um reforço negativo.

O termo "estímulo aversivo" seria usado na Análise de Comportamento Aplicada para descrever o "algo" que causa algum desconforto, seja mental ou físico. Com isso, os comportamentos são reforçados, quando evitam que tais estímulos aversivos aconteçam. (CASTRO e PESSOA, 2001).

Tecnicamente, para que o reforço negativo ocorra, a pessoa deve se envolver no comportamento que criou o desfecho favorável com mais frequência no futuro (CASTRO e PESSOA, 2001).

Uma boa maneira de lembrar o significado do “negativo” no reforço negativo é pensar nisso em relação à matemática. Quando você vê um símbolo negativo em matemática, isso significa subtração. Quando você vê o termo negativo usado com reforço, então pense em algo sendo subtraído (CASTRO e PESSOA, 2001).

Considere alguém tomando banho para remover um mau cheiro; você poderia dizer que tomar banho levou à subtração do mau cheiro ou disse outra maneira, tomar o banho foi reforçado negativamente pela remoção (subtração) do mau cheiro (CASTRO e PESSOA, 2001).

De acordo com Maluf (2004), o reforço negativo não é uma coisa ruim, na verdade é uma coisa boa e para fazer este ponto, sugerimos que você leia nossos exemplos de reforço negativo.

Essa crença de que o reforço negativo é uma coisa ruim é compreensível, dado que a palavra "negativo" é usada; isso levou a que o termo fosse muito mal compreendido (MALUF, 2004).

O reforço negativo é o oposto do reforço positivo. Como o reforço positivo significa “recompensa”, o reforço negativo significa “punição”. É verdade que o reforço positivo é frequentemente chamado de "recompensa", mas também é possível dizer que o reforço

negativo "recompensa" por se envolver em um comportamento. Um exemplo básico de como o reforço negativo é recompensador pode ser visto pela forma como um estudante universitário se livra de algum "odor corporal" tomando banho (MALUF, 2004).

Este estudante universitário, Steve, não toma banho há cerca de um mês e agora percebe que está começando a emitir um cheiro horrível. Este cheiro é bastante aversivo e então ele decide tomar um banho. Depois de tomar banho, o cheiro desaparece e seu comportamento de tomar banho foi reforçado negativamente com a remoção do cheiro (MALUF, 2004).

No exemplo acima, o cheiro já está presente, então ele toma um banho que faz o cheiro desaparecer; porque o chuveiro eliminou o cheiro, há uma probabilidade maior de ele tomar um banho novamente quando precisar se livrar de seu odor corporal no futuro (MALUF, 2004).

De acordo com Castro e Pessoa (2001), o reforço positivo, por outro lado, é quando algo que ainda não está presente em um ambiente é adicionado quando uma pessoa se envolve em um comportamento e o comportamento que levou a essa adição também aumentará.

Continuando com o banho de Steve; quando ele pisa no chuveiro não há água saindo do chuveiro, ele então liga a torneira de água quente (torneira) e a água sai. Neste caso, seu comportamento de ligar a torneira de água quente foi positivamente reforçado com a adição de água quente (CASTRO e PESSOA, 2001).

É importante lembrar que os resultados (consequências) do reforço positivo e negativo são favoráveis e, portanto, os comportamentos que levaram ao reforço são mais prováveis de ocorrer novamente no futuro (CASTRO e PESSOA, 2001).

Em contraste, a punição ocorre quando os resultados de se engajar em um comportamento não são favoráveis e, portanto, os comportamentos que levaram à punição diminuirão no futuro. Por exemplo, se você colocar a mão no fogo e se queimar, é improvável que faça isso novamente no futuro, para que não haja um aumento nesse tipo de comportamento (CASTRO e PESSOA, 2001).

Um requisito importante para que algo seja denominado "reforço" (positivo ou negativo) é que o comportamento que levou ao reforço deve ser fortalecido ou aumentado. Pode-se dizer apenas que o "reforço" ocorreu quando haverá um aumento na frequência futura ou fortalecimento do comportamento (CASTRO e PESSOA, 2001).

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Os procedimentos metodológicos utilizados foram os seguintes: leituras preliminares para aprofundamento do tema; definição e elaboração dos instrumentos de coleta de dados e definição das etapas de análise do material. Ao serem estabelecidas as bases práticas para a pesquisa, procurou-se garantir a execução da pesquisa seguindo o cronograma proposto além de propiciar a verificação das etapas de estudo.

3.1 TIPOS DE PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, do tipo exploratória, onde foram consultados livros e artigos em banco de dados eletrônico, os quais dizem respeito ao tema.

Foi realizado um estudo de campo com 120 cadetes do 4º ano da AMAN, a fim de comprovar o conhecimento que os mesmos possuem a respeito das técnicas de aprendizagem utilizadas pela Psicologia para ensinar.

3.2 MÉTODOS

Foram realizados os seguintes procedimentos: apresentação de uma pesquisa bibliográfica relacionada ao tema com base em livros e artigos já publicados sobre o assunto, os quais desenvolvem os conceitos necessários a nossa pesquisa. Procedendo-se com um levantamento de dados da pesquisa bibliográfica relacionado ao tema.

Foi realizado um estudo de campo com cadetes do 4º ano da AMAN, o qual foi feito através de questionário virtual. Em seguida foi feita a tabulação do material coletado confrontando-o com as hipóteses propostas.

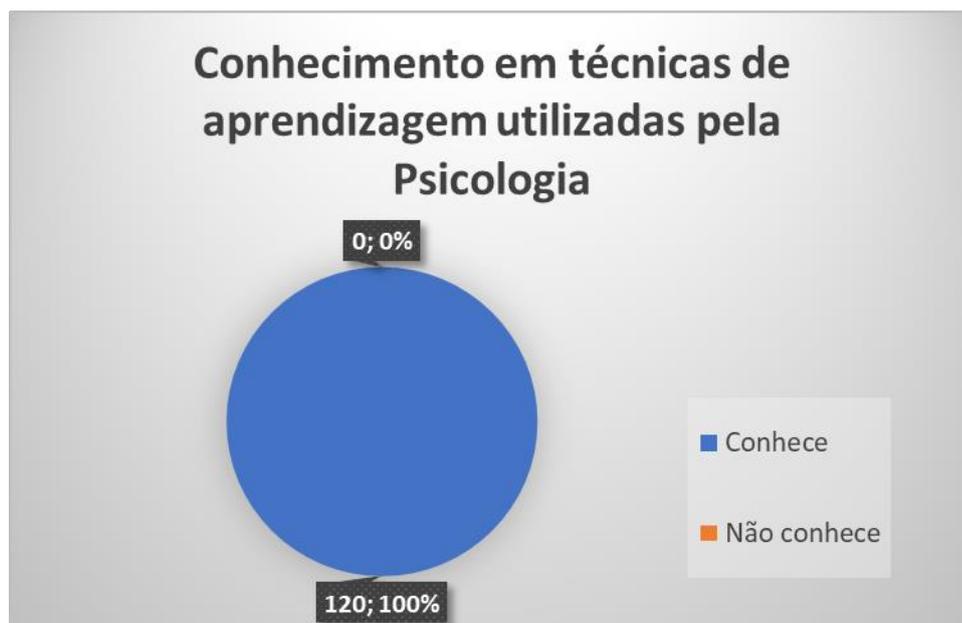
4 ESTUDO DE CAMPO

Foi realizado um estudo de campo com 120 cadetes do 4º ano da AMAN, a fim de comprovar o conhecimento que os mesmos possuem a respeito das técnicas de aprendizagem utilizadas pela Psicologia para ensinar.

4.1 RESULTADOS

No que diz respeito a conhecer alguma técnica de aprendizagem utilizada pela Psicologia, 100% dos entrevistados responderam que conhecem alguma técnica e 0% disse que não conhece, conforme se observa pelo gráfico abaixo:

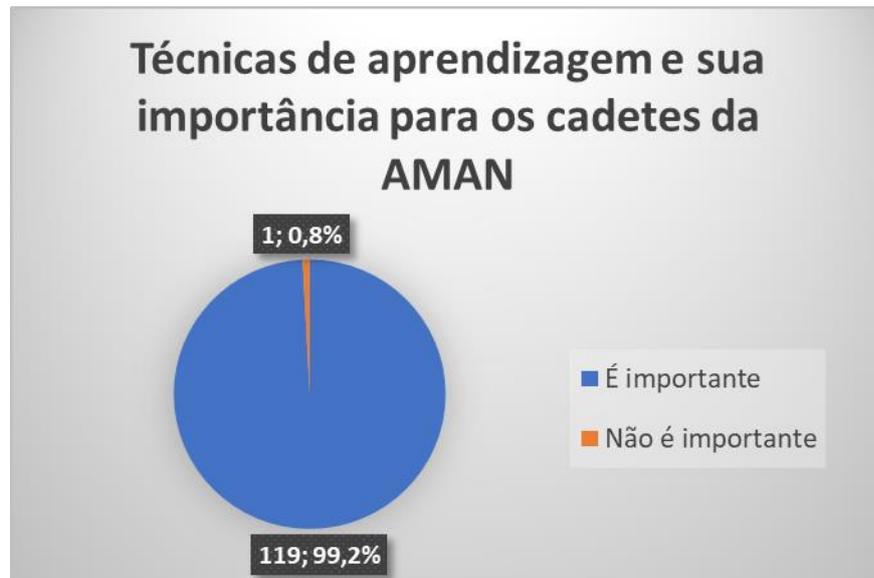
Gráfico 1 – Conhecimento de alguma técnica de aprendizagem utilizada pela Psicologia



Fonte: DO AUTOR (2019)

A respeito das técnicas de aprendizagem utilizadas pela Psicologia serem válidas e importantes para o cadete da AMAN, 99,2% dos entrevistados disseram que é importante e 0,8% disse que não é importante, conforme gráfico que segue:

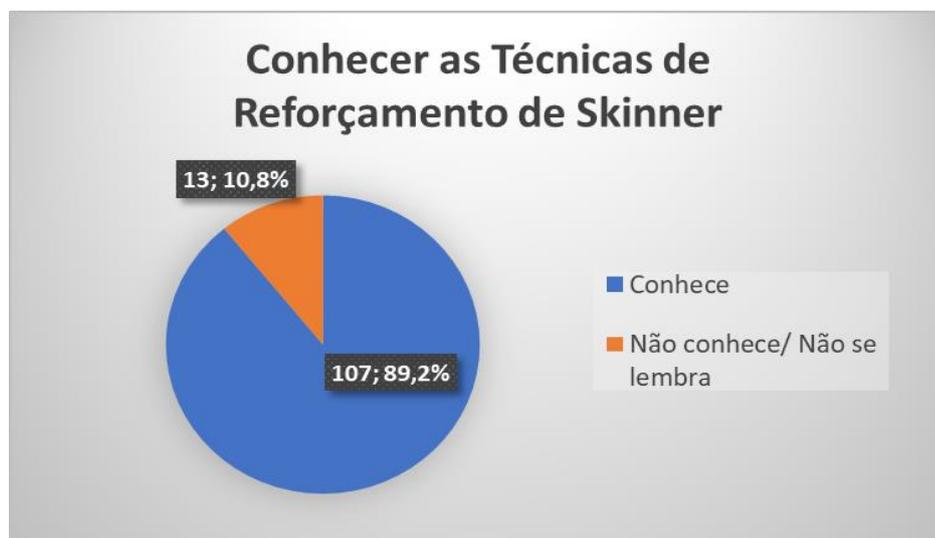
Gráfico 2 – Técnicas de aprendizagem válidas e importantes para os cadetes da AMAN



Fonte: DO AUTOR (2019)

A respeito do entrevistado conhecer a teoria do reforçamento de Skinner, 89,2% dos entrevistados disseram conhecer, 10,8% disseram não conhecer ou não se lembrar, conforme gráfico abaixo:

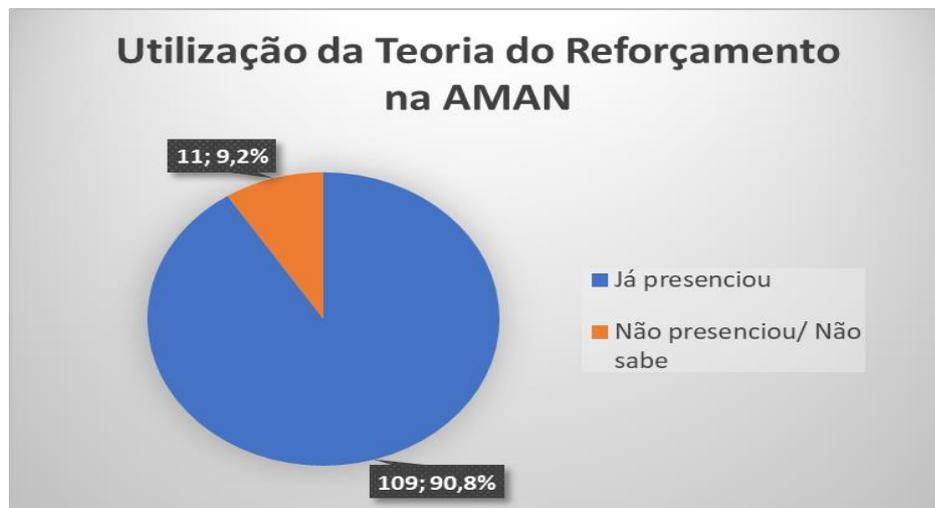
Gráfico 3 – Conhecimento sobre a técnica de reforçamento de Skinner



Fonte: DO AUTOR (2019)

Com relação ao entrevistado já ter presenciado a utilização da teoria do reforçamento na AMAN, 90,8% dos entrevistados disseram que sim, já presenciaram, 9,2% disseram que não presenciou ou não sabe, conforme gráfico abaixo:

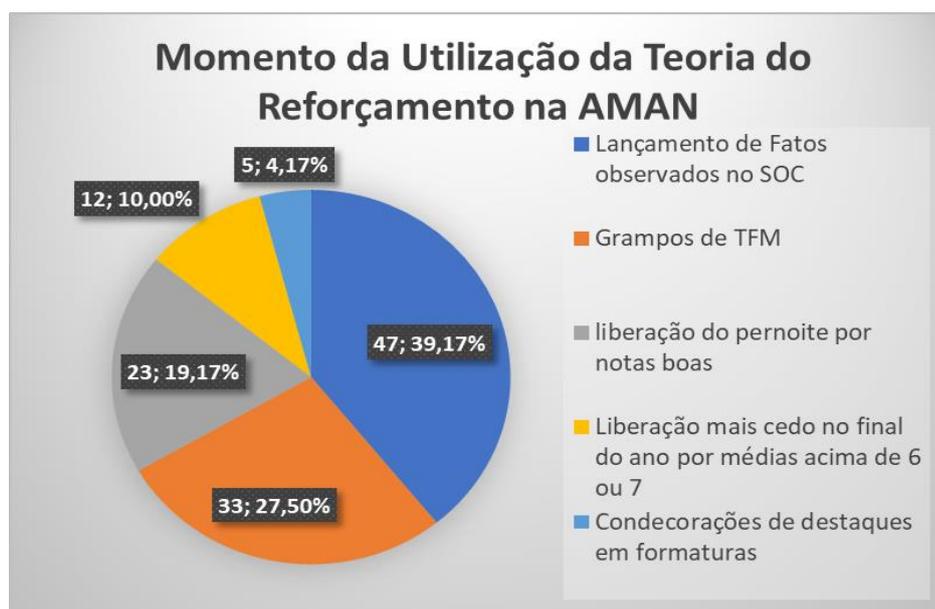
Gráfico 4 – Utilização da teoria do reforçamento na AMAN



Fonte: DO AUTOR (2019)

Questionados a respeito de em que momento o entrevistado percebeu a teoria do reforçamento ser utilizada na AMAN, 39,17% dos entrevistados disseram ser no lançamento de fatos observados no Sistema de Observação de Cadetes, 27,5% nos grampos de TFM, 19,17% nas liberações de pernoites por boas notas, 10% nas liberações antecipadas no final do ano por notas acima de 6 ou 7, e 4,17% nas condecorações dos destaques das diversas atividades do Corpo de Cadetes nas formaturas, como observado no gráfico abaixo:

Gráfico 5 – Momento da utilização da teoria do reforçamento na AMAN



Fonte: DO AUTOR (2019)

4.2 DISCUSSÃO

Após análise dos questionários realizados através do estudo de campo, constatou-se que todos os entrevistados possuem conhecimento a respeito de alguma técnica de aprendizagem utilizada pela Psicologia, o que demonstra que na AMAN está sendo ensinada uma forma de utilização da psicologia para auxiliar no aprendizado dos futuros subordinados dos cadetes.

A respeito das técnicas de aprendizagem utilizadas pela Psicologia serem válidas e importantes para os cadetes da AMAN, 100% dos entrevistados concordam com essa premissa.

Com relação ao conhecimento a respeito da teoria do reforçamento de Skinner, 89,2% dos entrevistados disseram conhecer, 10,8% disseram não conhecer ou não se lembrar.

90,8% dos entrevistados disseram já ter presenciado a utilização da teoria do reforço na AMAN, 9,2% disseram que não presenciaram ou não sabe sobre se já presenciou essa utilização.

A respeito de em que momento o entrevistado percebeu a teoria do reforçamento ser utilizada na AMAN, 39,17% dos entrevistados disseram ser no lançamento de fatos observados no SOC (Sistema de Observação de Cadetes), 27,5% nos grampos de TFM, 19,17% nas liberações de pernoites por boas notas, 10% nas liberações antecipadas no final do ano por notas acima de 6 ou 7, e 4,17% nas condecorações dos destaques nas formaturas.

Assim sendo, observa-se que a AMAN utiliza a teoria do reforço em diversas áreas a fim de motivar os cadetes a não cometerem erros, além de se esforçarem ao máximo para conseguirem obter o melhor desempenho possível nas atividades as quais se sujeitam a fazer, podendo galgar até mesmo distintivos nas fardas para quem se destaca diversas seções do Corpo de Cadetes, como por exemplo, Seção de Equitação, Seção de Tiro, Seção de Instrução Especial, Seção de educação física e Divisão de Ensino, ou então simplesmente sendo observados positivamente no SOC, de forma que tal observação seja arquivada no histórico do Cadete e, ao final do ano, o fato seja levado em conta quando a nota de conceito atitudinal for confeccionada pelo comandante de pelotão. Dessa forma, demonstra-se a enorme importância das técnicas de aprendizagem utilizadas pela Psicologia em favor do educando, seja na área cognitiva, seja na comportamental, assim se dá a associação do tema deste estudo com a forma de ensino utilizada na AMAN.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema educacional de hoje é altamente complexo. Não existe uma abordagem única de aprendizagem que funcione para todos. É por isso que os psicólogos que trabalham no campo da educação estão focados em identificar e estudar os métodos de aprendizagem para entender melhor como as pessoas absorvem e retêm novas informações.

Os psicólogos educacionais aplicam teorias do desenvolvimento humano para compreender a aprendizagem individual e informar o processo instrucional. Embora a interação com professores e alunos nos ambientes escolares seja uma parte importante de seu trabalho, essa não é a única faceta do trabalho. A aprendizagem é um empreendimento vitalício. As pessoas não aprendem apenas na escola, aprendem no trabalho, em situações sociais e até mesmo realizam tarefas simples, como tarefas domésticas ou tarefas em andamento. Psicólogos que trabalham neste subcampo examinam como as pessoas aprendem em uma variedade de configurações para identificar abordagens e estratégias para tornar o aprendizado mais eficaz.

Foi realizado um estudo de campo com 120 cadetes da AMAN, a fim de verificar se os entrevistados possuem algum conhecimento a respeito de técnicas de aprendizagem utilizadas pela Psicologia e se a instituição utiliza alguma dessas técnicas.

Após análise dos dados apurados, constatou-se que todos os entrevistados conhecem algum tipo de técnica de aprendizagem e a grande maioria dá importância às mesmas.

Foi constatado que a AMAN utiliza a teoria do reforço, sendo percebida sua aplicação pelos entrevistados no lançamento de fatos observados no SOC, nos grampos de TFM, nas liberações dos pernoites por boas notas, nas liberações mais cedo no final do ano como compensação por terem notas acima de 6 ou 7 e em condecorações em formaturas devido a destaques nas seções do Corpo de Cadetes. A teoria do reforço é uma forma de motivar os cadetes a desenvolverem suas tarefas e completarem suas missões com o melhor desempenho possível.

Ao finalizar a pesquisa constatou-se a importância da utilização destas técnicas para que os indivíduos possam adquirir conhecimentos e realizar tarefas sentindo-se motivados.

REFERÊNCIAS

CASTRO, A. D.; PESSOA, A. M. **Ensinar a ensinar**. São Paulo: Scipione, 2001.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. São Paulo: Kindle, 2012.

MALUF, M. R. **Psicologia educacional**: questões. São Paulo: Scipione, 2004.

PILETTI, N. **Psicologia educacional**. São Paulo: Atlas, 2010.

SANTROCK, J. W. **Psicologia educacional**. São Paulo: Terceira Edição, 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Entrevista com os cadetes

- 1) Você conhece alguma técnica de aprendizagem utilizada pela Psicologia?

 Sim.
 Não.

- 2) Você considera que as técnicas de aprendizagem utilizadas pela Psicologia são válidas e importantes para o cadete da AMAN?

 Sim.
 Não.

- 3) Você conhece a teoria do reforçamento de Skinner?

 Sim.
 Não conheço / Não me lembro.

- 4) Você já viu a teoria do reforçamento ser utilizada na AMAN?

 Sim.
 Não presenciou / Não sabe.

- 5) Em que momento você percebeu a teoria do reforçamento ser utilizada na AMAN?

 Grampos de TFM.
 Liberação do pernoite por notas boas.
 Liberação mais cedo no final do ano por notas acima de 6 ou 7.
 Lançamento de fatos observados no SOC.
 Condecorações de destaques em formaturas.