



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC - CAMPUS I  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS APLICADAS À  
EDUCAÇÃO – GESTEC**

**CARLOS HENRIQUE DE MACEDO**

**AS METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS  
CONTÁBEIS DA UNEB: Uma Experiência de Construção de Conteúdos para  
*chatbot.***

Salvador  
2020

**CARLOS HENRIQUE DE MACEDO**

**AS METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS  
CONTÁBEIS DA UNEB: Uma Experiência de Construção de Conteúdos para  
*chatbot*.**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação – GESTEC, da Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus I, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Káthia Marise Borges Sales  
Co-orientador: Prof. Dr. Jader Cristiano M. de Albuquerque

Salvador  
2020

FICHA CATALOGRÁFICA  
Sistema de Bibliotecas da UNEB  
Dados fornecidos pelo autor

MACEDO, CARLOS HENRIQUE DE

AS METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS  
CONTÁBEIS DA UNEB: Uma Experiência de Construção de  
Conteúdos para Chatbot / CARLOS HENRIQUE DE MACEDO.--  
Salvador, 2020. 142 fls : il.

Orientador(a): Profa. Dra. Káthia Marise Borges Sales.  
Coorientador(a): Prof. Dr. Jáder Cristiano Magalhães de  
Albuquerque.

Inclui Referências

TCC (Pós-Graduação - Educação, Processos Tecnológicos e  
Práticas Inovadoras) - Universidade do Estado da Bahia.  
Departamento de Educação. Câmpus I. 2020.

1.Educação. 2.Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação .  
3.Metodologias Ativas. 4.Construção de Conteúdos para inserção no  
Chatbot . 5.Sala de Aula Invertida.

# FOLHA DE APROVAÇÃO


## “AS METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA UNEB: UMA EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO DE CONTEÚDOS PARA CHATBOT”

**CARLOS HENRIQUE DE MACEDO**

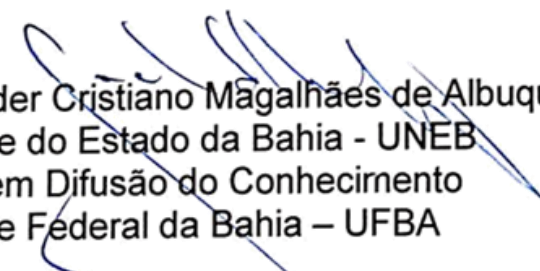
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação (*Stricto Sensu*) Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, Área de Concentração II – Processos Tecnológicos e Redes Sociais, em 30 de abril de 2019, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, pela Universidade do Estado da Bahia, composta pela Banca Examinadora:



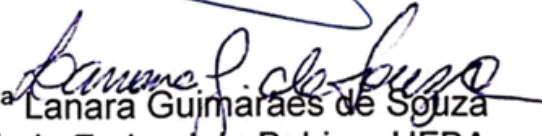
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Káthia Marise Borges Sales  
Universidade do Estado da Bahia – UNEB  
Doutorado em Difusão do Conhecimento  
Universidade Federal da Bahia – UFBA



Prof. Dr. Marcus Túlio de Freitas Pinheiro  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB  
Doutorado em Educação  
Universidade Federal da Bahia – UFBA



Prof. Dr. Jader Cristiano Magalhães de Albuquerque  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB  
Doutorado em Difusão do Conhecimento  
Universidade Federal da Bahia – UFBA



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lanara Guimarães de Souza  
Universidade Federal da Bahia – UFBA  
Doutorado em Educação  
Universidade Federal da Bahia – UFBA

## DEDICATÓRIA

*A minha querida esposa Maria de Fátima Silveira Passos de Macedo. A meus filhos Paloma Asenjo de Macedo, Pablo Henrique Asenjo de Macedo, Pedro Henrique Passos de Macedo e João Carlos Passos de Macedo. A meus pais, (in memoriam), Carlos Teles de Macedo e Isauri de Oliveira Macedo.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir que eu tivesse saúde, tempo e perseverança para alcançar mais essa etapa da minha vida acadêmica.

À minha orientadora e colega da UNEB, Professora Dra. Kathia Marise Borges Sales, pela contribuição incondicional, paciência, dedicação e incentivo que me proporcionou durante toda a pesquisa, em especial nos momentos mais difíceis dessa caminhada; e ao meu coorientador e também colega da UNEB, Professor Dr. Jáder Cristiano Magalhães de Albuquerque, pela importante colaboração durante a construção e a revisão desse Relatório de Pesquisa.

À minha esposa e filhos, por representarem expoentes de inspiração e luta na minha vida profissional e acadêmica.

Aos meus pais, Isauri e Carlos (*in memoriam*), pelo apoio e incentivo oferecidos quando deles necessitei e que permitiram chegar onde hoje estou.

Aos meus irmãos, em especial a Macedo, pelo apoio e incentivo que me proporcionou a partir dos 13 anos de idade, quando fui morar com ele em Brasília.

Aos meus colegas da turma do mestrado 2017.1 e do grupo de pesquisa DCETM, pelas contribuições e fortalecimentos desses vínculos, Balogh, Carla Cassiana, Kezya, Ana Carla, Heliomar, Danila e outros.

Aos pesquisadores do grupo DCETM, em especial aos professores Marcus Túlio Pinheiro e Artur Henrique Kronbauer, pelas importantes contribuições para essa pesquisa, bem como aos técnicos do GESTEC, pelo apoio e informações prestadas durante todo o mestrado.

Aos meus queridos alunos e ex-alunos, pelas importantes contribuições durante todo o processo de intervenção para a construção da metodologia mediada pelas metodologias ativas, bem como na construção e inserção de conteúdo na ferramenta tecnológica *chatbot*, Maria Helena Azevedo, Liza Angel Almeida, Tamires Araújo, Ana Luiza Cerqueira e Wellesley Ribeiro.

À Universidade do Estado da Bahia – UNEB - DCH I -Salvador, pelo apoio de pessoal, estrutura e no fornecimento dos equipamentos para que esse projeto fosse concretizado.

## RESUMO

A inadequação dos métodos tradicionais tão comuns na Universidade; a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC no cotidiano de construção do conhecimento na contemporaneidade; a necessidade e o desejo do pesquisador em inovar os métodos e maneiras praticados atualmente no lócus da pesquisa, com a proposta de melhorar o processo de aprendizagem na Educação Superior, estimularam e incentivaram o presente estudo. Esta pesquisa tem como objeto a implementação de caminho metodológico fundado nos princípios das Metodologias Ativas, voltado à construção de conteúdo para a ferramenta tecnológica *chatbot* (robô de conversação), na disciplina de Auditoria Privada, desenvolvida na turma do 8º Semestre do curso de Ciências Contábeis da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, do Departamento de Ciências Humanas -DCH I, em Salvador. Para viabilizar a investigação, foi utilizada uma abordagem de pesquisa participante na perspectiva qualitativa. Desse modo, o trabalho verificou se a utilização das Metodologias Ativas na construção de conteúdo para a ferramenta tecnológica *chatbot* na formação em Ciências Contábeis estimulava maior participação e envolvimento dos discentes nas atividades formativas. Tratou-se de uma descrição analítica e reflexiva sobre a experiência de intervenção pedagógica vivenciada por um grupo de discentes da graduação matriculados na disciplina de Auditoria Privada. Tendo como questão de pesquisa a utilização de um novo caminho metodológico através do uso das Metodologias Ativas na formação em Ciências Contábeis e a construção de conteúdo para a ferramenta tecnológica *chatbot* estimulam maior participação e envolvimento dos discentes nas atividades formativas da disciplina de auditoria privada. Fundado especialmente nos teóricos Moran; Tonon; Martins; Rezende; Pereira; Diesel e Bergmann, os resultados deste trabalho apontaram para uma boa aceitação do caminho metodológico mediado pelas Metodologias Ativas e incremento na participação dos discentes, culminando com a construção de conteúdo para a ferramenta *chatbot* (robô de conversação). Além do conteúdo construído colaborativamente pelos discentes, é também produto desta pesquisa uma proposta didática utilizando os princípios das Metodologias Ativas, construída e aperfeiçoada a partir da experimentação vivenciada e da avaliação desta pelos discentes e pelo docente pesquisador.

**Palavras-Chave:** Metodologias Ativas. Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). *Chatbot*.

## ABSTRACT

The inadequacy of traditional methods commonly used at university, the presence of TIC in the daily construction of knowledge in the contemporary world, the need and will of researchers to innovate the methods currently practiced at the locus of research, willing to improve the learning process at universities encouraged this thesis. The purpose of this research is the implementation of a method based on the principles of active methodologies, aimed at the production of content for the technological tool Chabot( conversation robot), in the discipline of private auditing, developed in 8<sup>th</sup> grade group, coursing accounting sciences at the State University of Bahia-UNEB, of DCH-I, in Salvador. To make this study possible, a participatory approach of research was adopted in a qualitative perspective. Thus, the research verified whether the use of active methodologies in the production of content for the tool Chabot, during the graduation in Accounting Sciences stimulated greater involvement of the students in graduation activities. The research report was an analytical and reflective description of the experiences of a graduate students group enrolled in the discipline of private auditing. As a research question, “the use of a new methodological path through the use of active methodologies in training in Accounting and the construction of content for the chatbot technology tool stimulate greater participation and involvement of students in the discipline of government audit’s training activities”. Based specially in Moran theorists; Tonon; Martins; Rezende; Pereira; Diesel and Bergmann, the results of this work point to a good acceptance of the methodological pathway mediated by the Active Methodologies and to increase the participation of students, culminating in the production of content for the Chatbot Tool( Conversation Robot).

**Keywords:** Active Methodologies. Information and Communication Technology (ICT). and *Chatbot*.



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.1:</b> Sexo dos participantes	92
<b>Gráfico 1.2:</b> Idade dos participantes	92
<b>Gráfico 1.3:</b> Estado civil dos participantes	93
<b>Gráfico 1.4:</b> Profissão dos participantes	93
<b>Gráfico 1.5:</b> Bairro onde residem os participantes	94
<b>Gráfico 1.6:</b> Meio de transporte utilizado pelo participante	95
<b>Gráfico 1.7:</b> Ano de ingresso dos participantes na universidade	95
<b>Gráfico 1.8:</b> Escolaridade superior dos participantes	96
<b>Gráfico 1.9:</b> Atuação no mercado de trabalho dos participantes	96
<b>Gráfico 2.1:</b> O uso da caminho metodológico por meio das metodologias ativas	97
<b>Gráfico 2.2:</b> Dificuldades sobre o recurso metodológico utilizado	99
<b>Gráfico 2.3:</b> Dificuldades no planejamento coletivo das atividades	100
<b>Gráfico 2.4:</b> Tipo de avaliação a ser aplicada com esta prática pedagógica	102
<b>Gráfico 2.5:</b> Dificuldade na produção coletiva de conteúdo para o <i>chatbot</i>	104
<b>Gráfico 2.6:</b> Dificuldade na produção coletiva de conteúdo de auditoria privada	105
<b>Gráfico 2.7:</b> Dificuldade na produção coletiva da ementa para atender a demanda de mercado	107
<b>Gráfico 2.8:</b> Adoção do recurso metodológico em substituição ao modelo tradicional	107
<b>Gráfico 2.9:</b> Diversos métodos de se desenvolver as metodologias ativas	109

## LISTA DE TABELAS

<b>Questão Aberta 3:</b>	111
<b>Tabela 1:</b> Aspectos positivos ao utilizar o novo recurso didático de metodologias ativas.	111
<b>Tabela 2:</b> Aspectos negativos ao utilizar o novo recurso didático de metodologias ativas.	111

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AIML</b>	Artificial Intelligence Markup Language (é uma Linguagem de Marcação da IA).
<b>A.L.I.C.E</b>	Artificial Linguistic Computer Entidade.
<b>AVA</b>	Ambiente Virtual de Aprendizagem.
<b>DCH</b>	Departamento de Ciências Humanas.
<b>EAD</b>	Ensino a Distância.
<b>GESTEC</b>	Mestrado em Gestão e Tecnologias.
<b>HTML</b>	Linguagem de Marcação de Hipertexto.
<b>iAIML</b>	AIML com Intenção.
<b>IA</b>	Inteligência Artificial.
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
<b>JRL</b>	Computer Entidade de Programação (JFRED Rulest Language).
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases.
<b>LMS</b>	Learning Management System.
<b>NBCTA200</b>	Normas Brasileiras de Contabilidade Técnica aplicada à Auditoria.
<b>PLN</b>	Processamento de Linguagem Natural.
<b>RDF</b>	Resource Description Framework.
<b>200(R1)</b>	Revisão número 1 da NBCTA 200.
<b>TDIC</b>	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.
<b>UNEB</b>	Universidade do Estado da Bahia.
<b>UML</b>	Unified Modeling Language.
<b>XML</b>	Extensible Markup Language (Linguagem extensível de formatação).

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	13
<b>1.1 Caminho do Pesquisador</b>	13
<b>1.2 Contextualização e justificativa da pesquisa</b>	14
<b>1.3 Questão de Investigação</b>	22
<b>1.4 Objetivo Geral</b>	22
1.4.1 Objetivos Específicos	23
<b>1.5 Apresentação da Estrutura do Relatório de Pesquisa</b>	23
<b>2 METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR E INSERÇÃO DAS TDIC</b>	
<b>2.1 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação</b>	25
2.1.1 TDIC e Educação	28
2.1.2 Educação Superior e TDIC	35
<b>2.2 Metodologias Ativas</b>	37
2.2.1 Sala de Aula Invertida	39
<b>2.3 Inteligência Artificial</b>	45
2.3.1 Breve histórico sobre os <i>chatbots</i>	47
2.3.2 AIML - Linguagem de Marcação de Inteligência Artificial	47
2.3.3 <i>Chatbot</i>	48
2.3.3.1 <i>Primeira Geração de chatbot: Eliza</i>	49
2.3.3.2 <i>Segunda geração de chatbot: Julia</i>	49
2.3.3.3 <i>Terceira Geração de chatbot: ALICE</i>	50
<b>2.4 O emprego de recurso de TDIC e IA em metodologias ativas: Articulações para esta Pesquisa</b>	51
<b>3 METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS</b>	55
<b>3.1 Delimitação Metodológica</b>	55
3.1.1 Pesquisa Participante	56
3.1.2 Pesquisa Qualitativa	58
<b>3.2 Instrumentos de Coleta</b>	63
3.2.1 Diário de Bordo	63
3.2.2 Observação Participante	65
3.2.3 Questionário	66
<b>3.3 Lócus da Pesquisa</b>	68

3.3.1	Universidade do Estado da Bahia – UNEB.....	68
3.3.2	Estrutura e funcionamento do curso de ciências contábeis no DCH I.....	69
3.3.3	Perfil dos Egressos.....	71
<b>3.4</b>	<b>Metodologia atual das aulas de auditoria privada no curso de ciências contábeis da UNEB – DCH I – Salvador.....</b>	<b>75</b>
<b>3.5</b>	<b>Projeto de Intervenção Desenvolvido: Construção Colaborativa de Conteúdo Utilizando Metodologias Ativas .....</b>	<b>77</b>
<b>3.6</b>	<b>Inserção de Conteúdo em ferramenta tecnológica <i>chatbotuneb</i>.....</b>	<b>87</b>
<b>3.7</b>	<b>Apresentação e Análise dos Dados e Resultados da pesquisa de Campo.....</b>	<b>91</b>
3.7.1	Gráfico 1 - Indicadores Sócios Econômicos.....	92
3.7.2	Gráfico 2 - Indicadores da Pesquisa de Campo.....	92
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....</b>	<b>114</b>
<b>4.1</b>	<b>Proposta de Metodologia mediada pelas metodologias ativas e construção de conteúdo para sua inserção na ferramenta <i>chatbot</i> na área das ciências sociais aplicadas.....</b>	<b>114</b>
<b>4.2</b>	<b>Ferramenta Tecnológica <i>Chatbotuneb</i>.....</b>	<b>116</b>
4.2.1	Breve Roteiro para a criação de um <i>chatbot</i> .....	120
4.2.2	Manual para testar e utilizar o <i>chatbotuneb.2019@outlook</i> .....	121
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>128</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>132</b>
	APÊNDICE A – Questionário da Pesquisa.....	137
	ANEXO A – Modelo de Plano de Aula do Projeto de Intervenção.....	140

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o caminho do pesquisador, da contextualização e justificativa da pesquisa, além disso explana em relação à questão de investigação, dos objetivo geral e objetivos específicos, como também a apresentação da estrutura do relatório de pesquisa.

### 1.1 Caminho do Pesquisador

Sou graduado em Ciências Contábeis, com Especialização em Administração Financeira e Controladoria e em Metodologia de Ensino. Em 1993, ingressei como professor de contabilidade do Ensino Médio, na Secretaria de Educação do Distrito Federal-SEDF. Em abril de 1994, solicitei exoneração desse cargo. De 1995 até 1997, fui docente no curso técnico de contabilidade, na Fundação Custódia Rocha de Carvalho, em Barreiras. A partir de agosto de 1998, iniciei na educação superior, na Universidade do Estado da Bahia -UNEB, como Professor Substituto, no Curso de Ciências Contábeis, em Barreiras. Em julho de 2000, fui empossado como professor efetivo do curso de Ciências Contábeis do Departamento de Ciências Humanas – DCH IX - Barreiras, com 40 horas, onde também atuei como professor da graduação e pós-graduação nos cursos de Contabilidade e Agronomia, além de Coordenar o Curso de Ciências Contábeis de 2001 a 2008. Nesse mesmo ano, solicitei minha remoção para o DCH-I de Salvador, onde estou atualmente leciono no curso de Ciências Contábeis. No período de 2001 a 2007, paralelamente com a UNEB, fui professor da graduação e pós-graduação na Faculdade São Francisco de Barreiras – FASB, nos cursos de contabilidade e administração.

Como professor da UNEB, com mais de 20 anos de docência ministrei várias disciplinas específicas nos Cursos de Graduação em Contabilidade, Agronomia e Administração, dentre elas a de Auditoria Privada, oferecida no 8º Semestre do curso, que foi o lócus da presente pesquisa, cujo componente articulador será a Ciência Contábil e Auditoria.

A partir de reflexões e inquietações acerca do trabalho que desenvolvi durante a vida acadêmica nessa instituição, entendi que seria de grande importância para melhoria do ensino-aprendizagem, que houvesse uma revisão, uma reavaliação das metodologias e concepções didáticas aplicadas em cada semestre letivo, inclusive com o incremento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDIC, de ferramentas tecnológicas como o *chatbot* (robô de conversação) e redes sociais em todo o processo de ensino e aprendizagem. O começo para isso foi incluir na construção do conteúdo para inserção no *chatbot*, com a mediação das

Metodologias Ativas, cujo processo de aprendizado se fundamenta em diversas possibilidades de estudo, as quais buscam incentivar os alunos a aprender de maneira autônoma e participativa, para que pudessem ser mais ativos e protagonistas nesse processo de vivência, convivência e de troca de experiências.

Ao contrário do método tradicional usualmente utilizado, a prática pedagógica desenvolvida nessa pesquisa possibilitou aos discentes vinculados à disciplina de Auditoria Privada construírem, de forma inovadora, coletiva e colaborativamente, todo o processo da metodologia, representando o primeiro produto. Além disso, foi disponibilizado para a comunidade, a ferramenta tecnológica *chatbot* (vide item 4.2.2 cujo manual explica como utilizar esta ferramenta). Essa ferramenta trata-se de um robô de conversação para interagir com os seres humanos sobre auditoria privada, sendo esse o segundo produto, tudo devidamente orientado e apoiado pelo professor docente e pesquisador. O terceiro e último produto foi o artigo científico, que foi elaborado com base nos resultados dos dados da presente pesquisa.

## **1.2 Contextualização e justificativa da pesquisa**

Refletir sobre a educação no contexto contemporâneo, entre outros importantes aspectos, perpassa pela discussão sobre as Metodologias Ativas produzidas de forma colaborativa e também por suas possíveis vinculações às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC, à Inteligência Artificial, à Cibercultura e outras formas e meios de interatividade em ambientes educativos, dentre elas, o uso de robôs de conversação (*chatbot*). Essas ferramentas e aplicativos, quando construídos de maneira colaborativa, poderão trazer um ganho significativo de conhecimentos e de experiências para os atores participantes do processo de ensino-aprendizagem, proporcionando melhor comunicação entre professores e alunos, além de trazer dinamização de tempo, de recursos ambientais e financeiros para todos.

Por outro lado, entendemos que somente a inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC, sem a participação efetiva dos alunos no processo, não irá resolver o problema de aprendizagem, já que elas apenas introduzem nas salas de aula um aparato tecnológico que aparenta ser algo novo, sem, no entanto, alcançar uma efetividade na aprendizagem. Os desafios são muitos, mas perfeitamente alcançáveis se utilizarmos os caminhos e as ferramentas corretas.

O caminho metodológico mediado pelas Metodologias Ativas, na modalidade da Sala de Aula Invertida possibilita maior interação entre professores e alunos, com destaque especial para os discentes, que nesse processo podem adquirir maior protagonismo e independência com

relação ao ensino e à aprendizagem. Já os professores terão uma grande oportunidade para inovar, criar várias formas de ensinar e estimular os seus orientandos. Conforme Tonon (2017):

As Metodologias Ativas são caminhos para o desenvolvimento de um processo na busca do aprender, no qual os docentes podem utilizar uma maneira eficaz de mediação. Essas metodologias devem favorecer o aluno, estimulando-o nas tomadas de decisões coletivas e individuais. Destacamos uma das Metodologias Ativas utilizadas, a problematização, que tem como objetivo estimular o estudante mediante problemáticas que desafiam examinar, refletir e ter um posicionamento crítico (TONON, 2017, p. 35).

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que metodologia ativa é uma concepção educativa que estimula processos construtivos de ação-reflexão-ação (FREIRE, 2006). Para Soares (2013), a mudança das práticas pedagógicas na universidade é um desafio, levando em consideração a cultura secularmente instituída, da qual o professor é o porta-voz de um saber dogmatizado.

Ainda segundo o Soares (2013)

o ensino universitário exige profunda atenção se efetivamente almejamos suscitar nos estudantes aprendizagens transformadoras de si, do contexto social e profissional. A inovação nas práticas docentes, portanto, implica mexer com os cânones da universidade. É preciso disposição e coragem para rever suas próprias crenças e pressupostos, é necessária ousadia para experimentar o novo e analisá-lo criticamente em um processo permanente de investigação-ação (auto) formação. (SOARES, 2013, p. 6).

Além do exposto anteriormente, entendemos que a universidade existe para propor experiências que alterem o comportamento dos atores envolvidos na busca de novos conhecimentos. A educação é forçada a repensar seus modelos, pois os métodos de ensino e aprendizagem praticados atualmente já não conseguem atender às novas demandas de formação profissional. Os estudantes devem assumir o papel principal no processo de aprendizagem.

Segundo Machado et al. (2017), o professor ao propor novas experiências a fim de mudar o comportamento do aluno, este deve estar pronto para participar deste processo e, principalmente desejar ampliar seus conhecimentos. Dessa forma, a transformação ocorrerá, ele torna-se o dono de sua aprendizagem. Assim, “ao professor cabe capitanear o processo, desafiando o ser aprendente e fazendo-o trilhar ativamente o caminho da construção do conhecimento” (MACHADO et al., 2017, p. 63).

Ainda conforme os autores acima:

quando olharmos para a educação, temos uma insatisfação com o que estamos vivenciando. Pouco ou nada mudou de significativo, o professor continua a professar o seu conhecimento urdido ao longo dos séculos e os nossos alunos permanecem (des)atentamente sentados em suas cadeiras discentes. Introduzimos alguma tecnologia para estes personagens que parecem lustrar e dar um novo alento a estes momentos vividos nas salas de aula nos dando a



falsa impressão de que avançamos também no desenvolvimento do ensinar e do aprender. Ledo engano, apenas tecnologizamos o que temos repetidamente feito ao longo dos séculos (MACHADO et al., 2017, p. 65).

As Metodologias Ativas, ainda encontrar-se em desenvolvimento na literatura nacional, com poucos livros que abordam a temática, bem como o relato de experiências práticas na educação (MACHADO et al., 2017, p.67), ela se aplica à educação superior como uma forma de ensinar e de aprender. A construção do conhecimento de forma colaborativa, executada pelos atores presentes no processo, poderá reduzir o hiato anteriormente mencionado e proporcionar uma efetividade da aprendizagem na educação superior.

“A liberdade de tempo e de espaço em processos de aprendizagem configura um novo cenário educacional nas quais várias situações de aprendizagem são possíveis com a ajuda das Metodologias Ativas ou Metodologias Inovadoras” (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2009 apud TONON, 2017, p. 34).

De acordo com Abreu (2009 apud DISEL, 2017, p. 07), “o Método Ativo tem sido amplamente divulgado em universidades estrangeiras e vem construindo diferenciais em instituições brasileiras que inseriram este referencial em sua organização metodológica, sobretudo em cursos de Ensino Superior da área da saúde”.

Sendo assim, Machado et al. (2017, p. 11) afirma que “a utilização das Metodologias Ativas pode oferecer a autonomia do educando tanto na educação formal presencial, quanto na modalidade à distância, favorecendo a curiosidade, estimulando na tomada de decisões individuais e coletivas”.

Percebe-se que é possível, portanto, estender e inverter o espaço físico da sala de aula, para proporcionar a troca de experiências e construção de forma colaborativa, na produção do conhecimento. Dessa forma, o aluno não é limitado apenas ao tempo de uma aula, tendo a oportunidade de ampliar suas pesquisas com temas que realmente lhe interessam, além da diminuição das barreiras de comunicação entre os atores do processo.

Para Moran (2000, p. 01), “educar é ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional - do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação”.

As Metodologias Ativas, apesar de ainda estarem em desenvolvimento, têm uma forte vinculação com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC e outros ambientes virtuais. Para Lévy (2011, p. 11), “um movimento geral de virtualização afeta hoje não apenas a informação e a comunicação, mas também os corpos, o funcionamento econômico,

os quadros coletivos da sensibilidade ou o exercício da inteligência”. Essa virtualização abrange às comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual, entre outro”.

Atualmente, segundo Machado et al. (2017, p. 06):

os diferentes usos dessas mídias e tecnologias se confundem e passam a ser característicos das Tecnologias de Informação e de Comunicação, criando-se um tipo de aluno, que necessita de um novo tipo de professor. As novas tecnologias são ferramentas fundamentais para o trabalho em sala de aula, seja esse ambiente físico ou virtual. As Metodologias Ativas conduzem para um novo aluno, mais participativo e em todos os sentidos construtores de conhecimento e colaboração (MACHADO et al., 2017, p. 06):

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm sido largamente implementadas no contexto educacional, inclusive na educação superior. “Apesar da literatura apontar que as TDIC, de maneira geral, promovem o desempenho criativo e a motivação para aprender dos estudantes, elas não vêm sendo utilizadas em todo seu potencial, uma vez que ainda existem entraves os quais dificultam sua inclusão como recurso pedagógico” (REZENDE, 2017, p. 01).

Lemos (2015) compreende que:

a cultura contemporânea, associada às tecnologias digitais (ciberespaço, simulação, tempo real, processos de virtualização etc.), vai criar uma relação entre a técnica e a vida social que chamaremos de cibercultura. Hoje podemos dizer que uma verdadeira estética do social cresce sob nossos olhos, alimentada pelas tecnologias do ciberespaço. A tese de fundo é que a cibercultura resulta da convergência entre a socialidade contemporânea e as novas tecnologias de base microeletrônica (LEMOS, 2015, p. 15).

Vivemos em tempo de grandes mudanças, com velocidade estonteante, e temos presenciado a alteração de cenários, ações e atores quase que na sua completude, na educação superior isso não é diferente. O incremento das Metodologias Ativas, conjugadas com as novas tecnologias, em especial com o uso de *chatbot*, utilizadas na disciplina de Auditoria Privada, poderão trazer muitos benefícios para os atores do processo, pois amplia seus conhecimentos e a troca de experiências, bem como para a instituição, que poderá elevar a qualidade de vida de seus professores e discentes, além de reduzir custos e melhorar a avaliação do curso quanto aos aspectos de uso de novas metodologia e tecnologias, além de melhorar a criatividade e motivar os participantes para fazer as mudanças de forma colaborativa, com o discente sendo o protagonista principal do processo de aprendizagem.

Entretanto, segundo Guimarães (2015, p. 01), “os professores do ensino superior têm dificuldades em atrair os alunos e mantê-los focados na sala de aula, pois estes estão dispersos no grande volume de informação disponível, pelos diferentes meios tecnológicos”. Por este

motivo, cabe as instituições de ensino superior oferecerem suporte ao professor, implantar programas de ensino para estimular ao aluno a interagir e aprender.

Além disso, os docentes universitários também têm dificuldades quanto ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação e outras ferramentas tecnológicas no dia a dia da sala de aula, como o *chatbot*, por exemplo. Essa complexidade aumenta ainda mais quando eles tentam inserir novos recursos mediados pelas Metodologias Ativas.

Conforme Moran (2013):

Por outro lado, a Internet, as redes, o celular, a multimídia estão revolucionando nossa vida no cotidiano. Cada vez resolvemos mais problemas conectados, à distância. Na educação, porém, sempre colocamos dificuldades para a mudança, sempre achamos justificativas para a inércia ou vamos mudando mais os equipamentos do que os procedimentos. A educação de milhões de pessoas não pode ser mantida na prisão, na asfixia e na monotonia em que se encontra. Está muito engessada, previsível, cansativa. (MORAN, 2013, p. 01).

Embora haja um receio expresso de que o virtual e as atividades à distância sejam um pretexto para baixar o nível de ensino ou até mesmo acelerar a aprendizagem, na prática as instituições devem prezar por qualidade e investindo em ações que facilitem a aprendizagem.

“A escola continua sendo uma referência importante, ir até ela ajuda a definir uma situação oficial de aprendiz, a conhecer outros colegas, a aprender a conviver”. (MORAN, 2013, p. 02).

Ainda de acordo com Moran (1995), com o advento da tecnologia, as instituições começaram a ter que modificar a forma de ensinar e aprender, tanto nos cursos presenciais como nos de educação continuada, e à distância. O autor acredita que a presença física deve acontecer quando for significativa, pois atualmente o ensino a distância oferece diversas possibilidades para o aluno se desenvolver o conhecimento, conforme seu ritmo. “Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, nos desmotivamos continuamente. Tanto professores como alunos, temos a clara sensação de que em muitas aulas convencionais perdemos muito tempo.” (MORAN, 1995, p. 01).

Reforçando as posições anteriores, constata-se que ao longo dos últimos anos, em uma velocidade cada vez maior, novas tecnologias passaram a fazer parte e a incorporar o dia a dia das pessoas ao redor do mundo. Novidades como: WEB 2.0, que é considerada uma segunda geração de comunidades e serviços - plataforma, envolvendo aplicativos, redes sociais, blogs; a linguagem AIML - *Artificial Intelligence Markup Language*, que é uma linguagem desenvolvida para criar diálogos semelhantes à linguagem natural por meio de softwares, simulando assim inteligência humana, bem como através da linguagem LMS - *Learning*

*Management System* (Sistema de Gestão de Aprendizagem), que no Brasil é também conhecida por alguns como AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) ou plataforma de Ensino à Distância - EAD, vem predominando em várias áreas, dentre elas a educação superior, com auxílio do *chatbots*, aplicativos, smartphones, computadores e outros equipamentos similares com várias vantagens técnicas propiciadas pela Rede Mundial de Computadores. Afinal, as possibilidades que essas novas tecnologias oferecem, além de implantarem um novo modo de se apreender a realidade, fazem com que esses instrumentos se transformem em mais um ambiente de ação cognitiva, tendo em vista que o usuário deixa de ser um sujeito passivo para se tornar alguém que troca informações, interage e colabora em ambientes on-line. Esse novo ambiente cognitivo, oportunizado pelas tecnologias mencionadas, deve ser aproveitado no contexto educacional, possibilitando: a introdução de Metodologias Ativas no processo de ensino-aprendizagem; o acesso universal pelos usuários às novas tecnologias; estimular a criatividade e motivar para troca de experiências, e a possibilidade de aprofundamento e uso da inteligência artificial nas alternativas apresentadas.

O *Chatbot*, software que tenta simular um ser humano no diálogo com as pessoas, tem como objetivo é responder as perguntas de tal forma que as pessoas tenham a impressão de estar conversando com outra pessoa e não com um robô. Após o envio das perguntas em linguagem natural, o programa consulta uma base de conhecimento e em seguida fornece uma resposta que tenta imitar o comportamento humano.

Segundo Pilastrri e Brega (2018):

os *Chatterbots* são programas de computador que tentam simular conversações com os usuários, com objetivo de pelo menos temporariamente, levar um ser humano a pensar que está conversando com outra pessoa. Essa possibilidade de dá a uma máquina habilidade para interagir com o ser humano, através da compreensão e simulação do seu comportamento, tem sido, há muito tempo, alvo de pesquisas na área de Inteligência Artificial - IA. Ainda segundo os autores os *Chatterbots* também são vistos como facilitadores no processo de interação usuário-máquina, sendo capazes de explorar o comportamento dos usuários e até mesmo influenciá-los nos processos de tomada de decisão. Alguns estudos recentes mostram que o uso da personalidade traz uma melhoria no desempenho desses sistemas. (PILASTRI; BREGA 2018, p. 01).

Segundo a Wikipédia (2018), “apenas recentemente, com o surgimento do computador moderno, é que a inteligência artificial ganhou meio e massa críticas para se estabelecer como ciência integral, com problemáticas e metodologias próprias. Desde então, seu desenvolvimento tem extrapolado os clássicos programas de xadrez ou de conversão, envolvendo áreas como visão computacional, análise e síntese da voz, lógica difusa, redes neurais artificiais, e muitas outras. Inicialmente a IA visava reproduzir o pensamento humano. A Inteligência

Artificial abraçou a ideia de reproduzir faculdades humanas como criatividade, autoaperfeiçoamento e uso da linguagem. Porém, o conceito de inteligência artificial é bastante difícil de ser definido. Por essa razão, Inteligência Artificial foi (e continua sendo) uma noção que dispõe de múltiplas interpretações, não raro conflitantes ou circulares”.

Para Santos (2015) o uso de *chatbots* no processo de ensino e aprendizagem oferece uma maior interatividade dos alunos com o computador e/ou dispositivos móveis por meio da linguagem natural que imita o comportamento humano, usando a Inteligência Artificial, processos pedagógicos e conteúdos de variados eixos temáticos para usos diversos em uma aplicação interativa. Essa modalidade escolhida em muitas instituições do Ensino Superior tem proporcionado economia com materiais impressos e estimulado ao aprendizado com uso de aplicações com foco educativo e ampliando o suporte educacional ao aluno.

Conforme Primo et al. (2001):

robôs de conversação oferecem um forte apelo motivacional. Os internautas demonstram grande interesse em interagir com esses robôs. Além disso, o fator “novidade” também chama a atenção do público, atraindo-o a utilizar o sistema. Outro fator que pode ser mencionado, é que a “conversa” com o *chatbot* pode ser um incentivo ao trabalho do aluno, pois solicita dele uma participação mais ativa do que a mera leitura de um longo texto. A integração do robô num Ambiente Virtual de Aprendizagem interativo e dinâmico, ainda pode ser enriquecida com animações, filmes, sons e chats com outras pessoas. Os robôs podem funcionar 24 horas por dia, sempre disposto a responder as mais diversas questões. Se por outro lado o robô não tiver a resposta, pode solicitar ao aluno que envie uma mensagem, através do *link* disponibilizado, para que o professor ou equipe responda assincronamente a dúvida. (PRIMO et al., 2001, p. 4).

Diante da contextualização exposta, a presente pesquisa foi justificada pela necessidade da educação superior repensar seus modelos e maneiras para ensinar, pois os métodos utilizados atualmente no ensino e aprendizagem não conseguem atender as carências de formação, tais como: aprendizagem mais significativa e contextualizada; o desenvolvimento de metodologias efetivas na formação de competências para a vida profissional e pessoal; e também a transdisciplinaridade do conhecimento. Justifica-se, também, pela necessidade da construção de forma colaborativa entre os atores do processo de construção e a inserção de novas ferramentas tecnológicas na educação superior.

Nessa pesquisa foi desenvolvida uma experiência na disciplina de Auditoria Privada, do curso de Ciências Contábeis do DCH I, da UNEB, em Salvador-Ba. Para isso, será utilizado um caminho metodológico mediado pelas Metodologias Ativas, bem como a construção e disponibilização para uso da comunidade, de conteúdo para a ferramenta *chatbot*, oferecendo, com isso, maior autonomia do discente tanto na educação formal presencial, quanto na

modalidade a distância, favorecendo a curiosidade, estimulando na tomada de decisões individuais e coletivas, provenientes das atividades oriundas da prática social e no contexto do aluno.

Justifica-se, ainda, pela grande relevância nos seguintes aspectos: no social - pela produção do conhecimento de forma ativa e colaborativa; para o meio ambiente; para a economia; e troca de experiências entre os atores do processo. No aspecto **social**, pelo ganho significativo de novos conhecimentos metodológicos, tecnológicos e perspectivas para o mercado de trabalho; no **ambiental**, pela economia gerada no consumo de energia e impressão de material didático; na questão **econômica**, pela redução dos gastos públicos após construção de novos caminhos metodológicos e a disponibilização do conteúdo por meio do *chatbot*, tendo como consequência uma melhora nos resultados dos discentes e da instituição; e com relação à **troca de experiências**, seria a possibilidade da troca de experiências entre os atores do processo, a compreensão e apreensão de novas tecnologias e novos caminhos metodológicos para oferecer outras alternativas para melhorar o processo de ensino e aprendizagem nessa e em outras disciplinas do curso de ciências contábeis.

O presente Relatório de Pesquisa foi desenvolvido na Universidade do Estado da Bahia – UNEB, tendo como lócus a disciplina de Auditoria Privada, do 8º. semestre do curso de Ciências Contábeis, no DCH I, em Salvador – BA. Trinta e seis (36) discentes participaram do processo de intervenção e responderam aos questionários.

A UNEB tem como função social a produção, socialização e aplicação do conhecimento numa multidimensionalidade acadêmica, considerando sua inserção territorial no estado da Bahia. Essa inserção explicita as potencialidades políticas, econômicas e sociais da comunidade baiana, sob a égide dos princípios da ética, da democracia, da justiça social e da pluralidade etnocultural. Por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, articuladas de modo a garantir a produção do conhecimento, a Universidade, permanentemente, monitora e avalia os elementos constituintes de seus cursos de graduação, promovendo a formação de profissionais qualificados, que possam contribuir na construção de uma sociedade com equidade social.

O profissional de Ciências Contábeis deve ser formado para a construção da autonomia e emancipação social, cumprindo compromissos de uma agenda político profissional que o subsidie na resolução de problemas para tomada de decisões, numa multidimensão processual e coletiva que oportunize o desenvolvimento da dignidade da pessoa humana.

A formação do profissional graduado em Ciências Contábeis – Bacharelado traz em seu processo, estudos humanísticos e científicos pautados em princípios éticos e morais, que subsidiem a solução de problemas e tomada de decisões, com reflexão crítica na ação,

desenvolvendo o raciocínio lógico com capacidade de flexibilização de diálogo, intra e interpessoal/coletivo, possibilitando a partir do seu conhecimento especializado a elaboração e implementação, com processo de monitoramento e avaliação de projetos organizacionais, na perspectiva de asseguramento da diversidade e diferença, com vistas à equidade social. Deseja-se, então, que, a partir desses pressupostos, esse profissional esteja em constante renovação do conhecimento, ampliando seu olhar sobre a gestão das instituições de qualquer natureza jurídica, as quais estão em constante processo de transformação.

O Bacharel em Ciências Contábeis dessa Universidade é formado para a vivência em ambientes complexos, nos quais o domínio do conhecimento integrado é fundamental para a tomada de decisões. Há de se destacar, também, a necessária visão ampla da realidade fundada na interdisciplinaridade dos seus estudos e pesquisas, indispensável para o entendimento dos processos de uma organização. Os egressos desse curso devem atuar em diferentes áreas, integrando equipes e ampliando a comunicação a partir de pressupostos dialógicos, de dimensões éticas, com criatividade e responsabilidade social e ambiental.

O Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis, no Departamento de Ciências Humanas – DCH I foi criado em 1986. Atualmente tem aproximadamente 400 alunos matriculados, com 60 formandos por ano. A disciplina de Auditoria Privada é ofertada regularmente duas vezes por ano, com alternância de turno, para os alunos do 8º semestre, para uma turma que tem em média 35 alunos.

### 1.3 Questão de Investigação

Considerando o contexto apresentado, esta Pesquisa foi desenvolvida utilizando uma abordagem no formato de pesquisa participante na dimensão qualitativa, cujo lócus foi a disciplina de Auditoria Privada, ministrada no 8º Semestre do curso presencial de Ciências Contábeis da UNEB, no DCH I, em Salvador – Ba, buscando responder a seguinte **questão de investigação**: A utilização da sala de aula invertida na construção de conteúdo para inserção em *chatbot*, pode provocar uma maior participação e envolvimento dos discentes nas atividades formativas do curso de Ciências Contábeis?

### 1.4 Objetivo Geral

Verificar se a metodologia da sala de aula invertida, bem como a construção de conteúdo para inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*, provocaram uma maior participação e envolvimento dos discentes nas atividades formativas.

### 1.4.1 Objetivos Específicos

Esta Pesquisa pretendeu alcançar os seguintes **objetivos específicos**:

- a) Construir arcabouço teórico sobre o uso das Metodologias Ativas com inserção de Tecnologias Digitais na Educação Superior, visando uma formação que atenda às demandas contemporâneas;
- b) Aplicar Projeto de Intervenção pedagógica fundado nos princípios da sala de aula invertida, visando a construção colaborativa de conteúdo da disciplina Auditoria Privada, para inserção em um robô de conversação (*chatbot*), verificando o impacto desta metodologia na participação dos discentes;
- c) Sistematizar proposta metodológica de construção colaborativa de conteúdo para diferentes possibilidades de difusão, a exemplo do robô de conversação (*chatbot*);
- d) Construir colaborativamente conteúdo referente a área de formação disponibilizando-o por meio da ferramenta tecnológica (*chatbot*) para a comunidade em geral.

### 1.5 Apresentação da Estrutura do Relatório de Pesquisa

Neste capítulo introdutório contextualizamos nossa proposta no cenário da educação superior e TDIC; das Metodologias Ativas, das Tecnologias da Informação e Comunicação e da Inteligência Artificial. Apresentamos também um breve relato sobre a instituição, o curso e o lócus onde foi desenvolvida a pesquisa, bem como a questão de pesquisa, o objetivo geral, os específicos e as justificativas para o presente trabalho.

No segundo capítulo, apresentamos o quadro teórico no qual nos fundamentamos para realizar a presente pesquisa: Tecnologia da Informação e Comunicação; TDIC e Educação; Educação Superior e TDIC; Metodologias Ativas - Sala de Aula Invertida; Metodologias Ativas no Ensino Superior e Inteligência Artificial.

No terceiro capítulo, apresentamos a metodologia utilizada para alcançarmos nossos objetivos: revisão bibliográfica; discussão teórica; troca de experiências e vivências; delimitação metodológica; construção de uma proposta didática para inserção de conteúdo produzido colaborativamente pelos discentes, com vistas à parametrização de um *chatbot*; desenvolver um projeto de intervenção didática no lócus para a primeira unidade do conteúdo de Auditoria Privada (20 horas-aula), na turma do 8º semestre do curso presencial de Ciências Contábeis no DCH I – UNEB; Aplicação de questionário com questões abertas e fechadas, para



todos os discentes da turma, para avaliar a experiência; e, por fim, a análise dos dados/resultados. Para isso, utilizamos os seguintes instrumentos de coletas: Diário de Bordo a partir do contrato pedagógico; observação participante; questionário aos discentes; e finalizando com o aperfeiçoamento da proposta pedagógica de construção colaborativa (produto 1) e a inserção de conteúdo em *chatbot* especialmente parametrizado e disponível para uso da comunidade (produto 2).

No capítulo quatro, apresentamos os produtos resultantes da pesquisa, ou seja: **1)** Proposta pedagógica construída com base nos princípios das Metodologias Ativas; **2)** Ferramenta tecnológica com uso do *chatbot*, disponibilizada de forma *online* aos usuários; e **3)** Artigo Científico sobre a análise dos dados da pesquisa.

Na sequência, no quinto capítulo, tecemos algumas considerações acerca das possíveis implicações e desdobramentos do estudo, para isso foi feita uma revisão final do conteúdo produzido de forma colaborativa, para disponibilização *online* da ferramenta tecnológica *chatbot*.

## **2 METODOLOGIAS ATIVAS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Este capítulo foi subdividido por seis subseções, suportados pelos estudos teóricos e empíricos que embasam o relatório de pesquisa. Na primeira subseção, apresentamos e analisamos as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC e a inserção das TDIC no ambiente educacional; na segunda apresentamos a educação superior e TDIC; na terceira subseção, apresentamos as metodologias ativas, na modalidade da sala de aula invertida e essas aplicadas ao ensino superior; na quarta subseção, trataremos da inteligência artificial, em especial dos *chatbots* como agentes virtuais; na quinta subseção, apresentamos um breve histórico sobre as gerações de robôs de conversação (*chatbots*); e na sexta subseção, apresentamos o emprego de recursos da TDIC e IA, em Metodologias Ativas e suas articulações para esta pesquisa.

### **2.1 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)**

As tecnologias digitais hoje são muitas, acessíveis, instantâneas e podem ser utilizadas para aprender em qualquer lugar, tempo e de múltiplas formas. O que faz a diferença não são os aplicativos, mas estarem nas mãos de educadores, gestores (e estudantes) com uma mente aberta e criativa, capaz de encantar, de fazer sonhar, de inspirar. Professores motivantes desenham atividades interessantes, gravam vídeos atraentes. Professores afetivos conseguem comunicar-se de forma acolhedora com seus estudantes por meio de qualquer aplicativo, plataforma ou rede social (MORAN, 2017).

Ainda de acordo com Moran (2017), as tecnologias mais instigantes estão hoje integradas nos smartphones, celulares conectados à Internet. Estão nas mãos de muitos gestores, professores, alunos e famílias. Celulares, tablets e notebooks nos ajudam a acessar as informações que precisamos, a desenvolver projetos, a conversar de várias formas, a compartilhar nosso conhecimento, a tirar dúvidas, a participar de discussões, a falar em público, a aprimorar melhor a escrita.

Contudo, para Rezende (2017), a evolução tecnológica não se resume ao surgimento de novos instrumentos culturais e ao seu uso. Ao ser incorporada por uma sociedade a ponto de naturalizar-se, ela sugere comportamentos não só do indivíduo, mas de todo grupo social, influenciando a própria cultura e transformando-a (KENSKI, 2011 apud REZENDE, 2017). De acordo com Coll e Monereo (2010 apud REZENDE, 2017), já há algumas décadas, a população

mundial, identificada como Sociedade da Informação, vem vivendo uma nova forma de organização econômica, social, política e cultural que, em grande parte, sustenta-se no desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TDIC). Essas tecnologias embasam-se no uso de linguagem oral e escrita, imagens estáticas e em movimento, som, entre outros sistemas de signos, a fim de poder representar e transmitir informações (COLL; MONEREO, 2010; KENSKI, 2011 apud REZENDE, 2017). Uma das mais recentes TDIC que se pode destacar é a internet, a qual permite interação e comunicação entre pessoas de diferentes partes do mundo em tempo real, por meio de redes sociais, webconferências e chats, ou de forma assíncronica, a partir do uso de blogs, wikis, fóruns on-line, e-mails, entre outros recursos.

Já para Lima Jr. (2007), descortinam-se duas representações contemporâneas do desenvolvimento tecnológico: ele é paradoxal, pois ao tempo em que decorre dos avanços da ciência e das intenções políticas da sociedade industrial capitalista, suas contradições e potencialidades instrumentais e simbólicas permitem subverter processos e mecanismos capitalistas, bem como promovem o surgimento de novas dinâmicas societárias alternativas ao status quo hegemônico, dentro de um processo político mais amplo; por outro lado, conseqüentemente, desfaz-se a metáfora do modelo maquínico explicativo e fundante das práticas sociais e humanas. Ocorre exatamente o inverso, o ser humano em seu modo de ser e de pensar, constitutivamente é causa e metáfora dos processos tecnológicos que cria e institui histórica e socialmente.

Deste modo, segundo o autor, convém pensar no desenvolvimento tecnológico contemporâneo em consequência de uma tecnogênese, tendo no humano e no processo histórico o pano de fundo de qualquer processo tecnológico, que assume características específicas e originais em cada recorte social e histórico. Dessa forma, contribui com a compreensão crítica da tecnologia explicitar sua constituição antropogênica (humana), vendo no humano a causa e a metáfora da tecnologia e da produção tecnológica, implicadas aí aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e subjetivos; implicadas também uma polissemia na significação da tecnologia, a fim de se romper com o sentido e a ideologia instauradas pela sociedade industrial, capitalista, cuja base operacional de funcionamento reside exclusiva e ideologicamente na razão instrumental predominante nas sociedades ocidentais.

Ainda segundo Lima Jr (2007), o advento específico das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) oportuniza o avanço crítico na análise da tecnologia e do desenvolvimento tecnológico, na medida em que explicitam diretamente o paradoxo e as possibilidades subversoras aludidas acima, neste sentido, as TDIC representam as condições

materiais contemporâneas e um lugar simbólico a partir dos quais os sujeitos podem transgredir o mecanicismo, o tecnicismo, a reificação, do avanço tecnológico contemporâneo, na direção tanto da tecnodemocracia quanto da humanização dos processos produtivos de base tecnológica. Assume, pois, papel relevante refletir tal processo de um lugar/representação diferenciado, fora da lógica e da ideologia dominante acerca da coisa tecnológica, motivo pelo qual proponho a tecnogênese como alternativa à noção de tecnologia.

As tecnologias viabilizam novas formas produtivas. As redes de comunicação permitem o processo de distribuição "*just in time*", em tempo real, com baixos estoques. Permitem a produção compartilhada, o *groupware*, permitem o aparecimento do tele-trabalho-poder estar conectado remotamente à sede da empresa e a outros setores, situados em lugares diferentes. Mas tudo isso são formas de expressão da expansão capitalista na busca de novos mercados, de racionalizar custos, de ganhar mais (MORAN, 1995).

Para o autor:

a rede internet foi concebida para uso militar. Com medo do perigo nuclear, os cientistas criaram uma estruturação de acesso não hierarquizada, para poder sobreviver no caso de uma hecatombe. Ao ser implantada a rede nas universidades, esse modelo não vertical se manteve e com isso propiciou-se a criação de inúmeras formas de comunicação não previstas inicialmente. Todos procuram seus semelhantes, seus interesses. Cada um busca a sua "turma". Ninguém impõe o que você deve acessar na rede. Nela você encontra desde o racismo mais agressivo ou a pornografia mais deslavada até discussões sérias sobre temas científicos inovadores (MORAN, 1995, p. 24).

Para Pinheiro e Sales (2012), o uso das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação – TDIC na geração e difusão do conhecimento é uma realidade na sociedade contemporânea. Discussões como ambientes virtuais de aprendizagem, docência *online* e aprendizagem à distância, fazem parte dos documentos norteadores das políticas de educação em nosso país, bem como são objeto de investigação do mundo acadêmico.

Segundo esses autores, a tecnologia como ação/produção humana, em constante e dialética inter-influênciação. No contexto contemporâneo, em que o cotidiano é permeado por mediações tecnológicas diversas, as formas de ser, construir, trocar, perceber o mundo, são determinadas e determinam as alterações tecnológicas. Não se trata de simples utilização de aparato instrumental, mas de formas outras de ação sobre os fenômenos sociais e a produção do conhecimento.

### 2.1.1 TDIC e Educação

Cheng et al. (2011 apud REZENDE, 2017), afirmam que, atualmente, as TDIC são peças essenciais à educação. As características das TDIC consideradas diferenciais no processo de ensino-aprendizagem – tais como experimentação e manipulação de uma diversidade de alternativas, interatividade entre usuários, capacidade e alcance de informações, velocidade de acesso e *feedback* imediato – segundo Loveless (2007 apud REZENDE, 2017), levam os usuários a executarem certas atividades de forma mais efetiva ou de uma maneira que simplesmente não seria realizada por meio de outras ferramentas (COLL; MONEREO, 2010 apud REZENDE, 2017). Além disso, elas permitem amplificar, exteriorizar e modificar funções cognitivas importantes para os processos educativos, como memória, imaginação, percepção e raciocínio (LÉVY, 2010). Dessa forma, pode-se afirmar que as tecnologias digitais criam novas possibilidades para a educação, aprendizagem e pedagogia (EDWARDS-GROVES, 2012; FISHER, HIGGINS; LOVELESS, 2006; HALL, 2012 apud REZENDE, 2017).

Segundo Rezende (2017), outra tipologização foi realizada por Santos e Braga (2012). Eles apresentam três tipos de uso de tecnologias digitais, considerados como principais no contexto da educação, a saber: meio de informação, meio de comunicação e meio de expressão. O foco, nesse caso, está na função exercida pelas TDIC, e não nos elementos da mediação. O uso como meio de informação remete à ideia de que as TDIC permitem acesso à informação em tempo real, modificando as relações aluno-professor – o professor não é mais o único detentor e transmissor do conhecimento. O uso das TDIC como meio de comunicação resulta na redução das distâncias entre as pessoas, permitindo que as salas de aula com acesso à rede sejam interativas. As TDIC como meios de expressão oferecem um cenário rico para a comunicação de criações e de pensamentos dos estudantes.

Para Rezende (2017), apesar de distintos, é possível traçar alguns paralelos entre esses dois sistemas de usos das TDIC. As duas primeiras categorias de Coll et al. (2010 apud REZENDE, 2017) se assemelham à classificação meio de informação de Santos e Braga (2012), enquanto a terceira poderia ser comparada à meio de comunicação. Nessa última relação, é interessante notar que, ao estabelecer os três elementos interativos (estudantes, professores e conteúdo), Coll et al. (2010 apud REZENDE, 2017) parecem ignorar a potencialidade das TDIC para mediar relações, não apenas entre alunos e professores e entre os alunos, mas também entre esses indivíduos e outros membros da comunidade mundial.

Além disso, ao apresentar os exemplos dessa categoria, os autores delimitam como comunicações aquelas que não sejam diretamente relacionadas aos conteúdos ou tarefas de ensino e aprendizagem. Essa restrição parece enfraquecer outro forte potencial das tecnologias digitais ao desconsiderar a importância da comunicação no que tange aos assuntos educacionais. Já a quarta e a quinta categorias de Coll et al. (2010 apud REZENDE, 2017) estariam mais ligadas à classificação de meio de expressão de Santos e Braga (2012), apesar de não se restringir apenas a ela. Essa categoria parece privilegiar o uso das TDIC na realização de tarefas de produção de material autoral do aluno, em detrimento de sua utilização em atividades de reprodução de conteúdo, as quais são frequentes em sala de aula. As categorias de Coll et al. (2010 apud REZENDE, 2017), por sua vez, expõem exemplos de uso dessa natureza, mas não destacam exemplos da mediação das TDIC no processo de criação de conhecimento por parte dos estudantes.

Ainda segundo Rezende (2017), apesar de ainda não serem utilizadas de forma inovadora na maioria dos casos, os potenciais efeitos das TDIC, quando bem implementadas, parecem não só influenciar o desempenho acadêmico, mas também facilitar o desenvolvimento da criatividade.

Reforçando a posição de Rezende (2017), Moran (2000) afirma que, com a Internet estamos começando a ter que modificar a forma de ensinar e aprender tanto nos cursos presenciais como nos de educação continuada, à distância. Só vale a pena estarmos juntos fisicamente - num curso empresarial ou escolar - quando acontece algo significativo, quando aprendemos mais estando juntos do que pesquisando isoladamente nas nossas casas. Muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, nos desmotivamos continuamente. Tanto professores como alunos temos a clara sensação de que em muitas aulas convencionais perdemos muito tempo.

De acordo com Moran (2001), a questão fundamental não é a tecnológica. As tecnologias podem nos ajudar, mas, fundamentalmente, educar é aprender a gerenciar um conjunto de informações e torná-las algo significativo para cada um de nós, isto é, o conhecimento. Hoje nós temos inúmeras informações e um conhecimento bem menor, porque estas nos escapam, estão soltas, não sabemos reorganizá-las. O conhecimento é isso. Além de gerenciar a informação, é importante aprender a conduzir também sentimentos, afetos, todo o universo das emoções. Educar é um processo complexo, não é somente ensinar ideias, é ensinar também a lidar com toda essa gama de sensações, emoções que nos ajudem a nos equilibrarmos e a viver com confiança. O professor que tem uma atitude de equilíbrio e que inspira confiança, ajuda muito os seus alunos a evoluir no processo de aprendizagem.

Ao mesmo tempo, segundo o mesmo autor acima, educar também é aprender a gerenciar valores. Não basta só informação e conhecimento. A universidade se omite muito neste campo, quando deixa os valores para o âmbito da família, religião, do campo pessoal. Tudo está impregnado de valor, mesmo as equações mais abstratas.

Para ele, a educação tem sentido se trabalhamos com valores que nos ajudem a nos realizarmos, a sermos felizes – professores, alunos e os demais envolvidos no processo. De que adianta educar somente para o trabalho? Ele é importante, mas tem tanta gente insatisfeita, mesmo ganhando muito. De que adianta só trabalhar se a pessoa não encontra sentido para a vida? Então, educar é também procurar encontrar sentido para viver. Educar é aprender a gerenciar processos onde, de um lado, você caminha em direção à autonomia, à liberdade. E, de outro, você busca sua identidade. Você deixa uma marca e, ao mesmo tempo, você interage, você consegue viver em sociedade, trabalhar em conjunto. Educar também é aprender a gerenciar tecnologias, tanto de informação quanto de comunicação. Ajudar a perceber onde está o essencial, e a estabelecer processos de comunicação cada vez mais ricos, mais participativos.

Reforçando seu posicionamento anterior, Moran (2004), diz que a educação será cada vez mais complexa, porque a sociedade vai se tornando mais complicada, rica e exigente em todos os campos. A aprendizagem será contínua, ao longo da vida, de forma constante, mais inclusiva, em todos os níveis e modalidades e em todas as atividades pessoais, profissionais e sociais. A educação será mais complexa, porque vai incorporando dimensões antes menos integradas ou visíveis como as competências intelectuais, emocionais e éticas. A educação será mais complexa, porque cada vez sai mais do espaço físico da sala de aula para muitos espaços presenciais e virtuais; porque tende a modificar a figura do professor como centro da informação para que incorpore novos papéis como os de mediador, de facilitador, de gestor, de mobilizador. Descentralizará o professor para incorporar o conceito de que todos aprendemos juntos, de que a inteligência é mais e mais coletiva, com múltiplas fontes de informação. A educação continuará na escola, mas se estenderá a todos os espaços sociais, principalmente aos organizacionais. As corporações, pressionadas pela competição e pela necessidade de atualização constante, cada vez mais se transformarão em organizações de aprendizagem e investirão no *e-learning*, na aprendizagem mediada por tecnologias telemáticas.

As tecnologias na educação do futuro também se multiplicarão e se integrarão, se tornarão mais e mais audiovisuais, instantâneas e abrangentes. Caminhamos para formas fáceis de vermo-nos, ouvirmo-nos, falarmos-nos, escrevermo-nos a qualquer momento, de qualquer lugar, a custos progressivamente menores. Com as tecnologias cada vez mais rápidas e

integradas, o conceito de presença e distância se altera profundamente e as formas de ensinar e aprender também.

De acordo com Moran (2007), as tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, medeiam o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes. As tecnologias permitem mostrar várias formas de captar e mostrar o mesmo objeto, representando-o sob ângulos e meios diferentes: pelos movimentos, cenários, sons, integrando o racional e o afetivo, o dedutivo e o indutivo, o espaço e o tempo, o concreto e o abstrato.

Para Moran (2010), a educação para a comunicação precisa da articulação de vários espaços educativos, mais ou menos formais: educação ao nível familiar, trabalhando a relação pais-filhos comunicação, seja de forma esporádica ou em momentos privilegiados, em cursos específicos também. A relação comunicação-escola, uma relação difícil e problemática, mas absolutamente necessária para o enriquecimento de ambas, numa nova perspectiva pedagógica, mais rica e dinâmica. Comunicação na comunidade, analisando os meios de comunicação a partir da situação de uma determinada comunidade e interpretando concomitantemente os processos de comunicação dentro da comunidade. Educação para a comunicação é a busca de novos conteúdos, de novas relações, de novas formas de expressar esses conteúdos e essas relações.

Reforça Moran (2007) que, a escola precisa exercitar as novas linguagens que sensibilizam e motivam os alunos, e também combinar pesquisas escritas com trabalhos de dramatização, de entrevista gravada, propondo formatos atuais como um programa de rádio uma reportagem para um jornal, um vídeo, onde for possível. A motivação dos alunos aumenta significativamente quando realizam pesquisas, onde se possam expressar em formato e códigos mais próximos da sua sensibilidade. Mesmo uma pesquisa escrita, se o aluno puder utilizar o computador, adquire uma nova dimensão e, fundamentalmente, não muda a proposta inicial.

Para Moran (2013), a Internet, as redes, o celular, a multimídia estão revolucionando nossa vida no cotidiano. Cada vez resolvemos mais problemas conectados, a distância. Na educação, porém, sempre colocamos dificuldades para a mudança, sempre achamos justificativas para a inércia ou vamos mudando mais os equipamentos do que os procedimentos. A educação de milhões de pessoas não pode ser mantida na prisão, na asfixia e na monotonia em que se encontra. Está muito engessada, previsível, cansativa. As tecnologias são só apoio,



meios. Mas elas nos permitem realizar atividades de aprendizagem de formas diferentes às de antes. Podemos aprender estando em juntos em lugares distantes, sem precisamos estar sempre juntos numa sala para que isso aconteça.

Para o autor, muitos expressam seu receio de que o virtual e as atividades a distância sejam um pretexto para baixar o nível de ensino, para aligeirar a aprendizagem. Tudo depende de como for feito. A qualidade não acontece só por estarmos juntos num mesmo lugar, mas por estabelecermos ações que facilitem a aprendizagem. A escola continua sendo uma referência vultosa. Ir até ela ajuda a definir uma situação oficial de aprendiz, a conhecer outros colegas, a aprender a conviver. Mas, pela inércia diante de tantas mudanças sociais, ela está se convertendo em um lugar de confinamento, retrógrado e pouco estimulante.

O conviver virtual vai tornar-se quase tão importante como o conviver presencial. A escola precisa de uma sacudida, de um choque, de arejamento. Isso se consegue com uma gestão administrativa e pedagógica mais flexível, com tempos e espaços menos predeterminados, com modos de acesso a pesquisa e de desenvolvimento de atividades mais dinâmicas. (MORAN, 2013, p. 12).

De acordo com Moran (2013), as tecnologias chegaram na escola, no entanto estas sempre privilegiaram mais o controle a modernização da infraestrutura e a gestão do que a mudança. Os programas de gestão administrativa estão mais desenvolvidos do que os voltados à aprendizagem. Há avanços na virtualização da aprendizagem, mas só conseguem arranhar superficialmente a estrutura pesada em que estão estruturados os vários níveis de ensino.

Apesar da resistência institucional, as pressões pelas mudanças são cada vez mais fortes. As empresas estão muito ativas na educação on-line e buscam nas universidades mais agilidade, flexibilização e rapidez na oferta de educação continuada. Os avanços na educação a distância com a LDB – Lei de Diretrizes e Bases e a Internet estão sendo notáveis. A LDB legalizou a educação a distância e a Internet lhe tirou o ar de isolamento, de atraso, de ensino de segunda classe. A interconectividade que a Internet e as redes desenvolveram nestes últimos anos está começando a revolucionar a forma de ensinar e aprender (MORAN, 2013).

As redes, principalmente a Internet, estão começando a provocar mudanças profundas na educação presencial e a distância. Na modalidade presencial, desenraizam o conceito de ensino-aprendizagem localizado e temporalizado. Podemos aprender desde vários lugares, ao mesmo tempo, online e offline, juntos e separados. Como nos bancos, temos nossa agência (escola) que é nosso ponto de referência; só que agora não precisamos ir até lá o tempo todo para poder aprender. As redes também estão provocando mudanças profundas na educação a distância. Antes a Educação a Distância – EAD, era uma atividade muito solitária e exigia muito

autodisciplina. Agora com as redes a EAD continua como uma atividade individual, combinada com a possibilidade de comunicação instantânea, de criar grupos de aprendizagem, integrando a aprendizagem pessoal com a grupal.

A educação presencial está incorporando tecnologias, funções, atividades que eram típicas da educação a distância, essa modalidade tem mostrado que se pode ensinar de forma menos individualista, mantendo um equilíbrio entre a flexibilidade e a interação. Com as tecnologias atuais a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos a prender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem pró-ativos, a saberem tomar iniciativas, a saber inter-agir (MORAN, 2013).

As tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede. Temos as tecnologias mais organizadas, como os ambientes virtuais de aprendizagem – como o Moodle e semelhantes– que permitem que tenhamos controle de quem acessa ao ambiente e do que precisa fazer em cada etapa de cada curso. Além desses ambientes mais formais, há um conjunto de tecnologias, que denominamos popularmente de 2.0, mais abertas, fáceis, gratuitas (blogs, podcasts, wikis, entre outros), dos quais os alunos podem ser protagonistas dos seus processos de aprendizagem e que facilitam a aprendizagem horizontal, isto é, dos alunos entre si, das pessoas em redes de interesse etc. A combinação dos ambientes mais formais com os informais, feito de forma integrada, nos permite a necessária organização dos processos com a flexibilidade da adaptação à cada aluno.

Os espaços se multiplicam, mesmo sem sair do lugar (múltiplas atividades diferenciadas na mesma sala). Esses ambientes podem tornar-se espaços de pesquisa, de desenvolvimento de projetos, de intercomunicação online, de publicação, com a vantagem de combinar o melhor do presencial e do virtual no mesmo espaço e ao mesmo tempo, bem como pesquisar as possibilidades de viabilizar as mídias e outras formas de interação. Além disso, é importante levar o aluno a explorar o conteúdo em grupo maior, em pequenos grupos e individualmente. Essa busca pelo conhecimento, se dar por meio da pesquisa em diversos espaços e tempos na escola ou em outro ambiente.

Para isso, torna-se relevante relacionar os resultados encontrados, assim como compará-los, contextualizá-los, aprofundá-los, sintetizá-los. Esse conteúdo investigado pode ser disponibilizado digitalmente, predominam as atividades em tempo real interessantes, desafios, jogos, comunicação com outros grupos.

Há uma exigência de maior planejamento pelo professor de atividades diferenciadas, focadas em experiências, em pesquisa, em colaboração, em desafios, jogos, múltiplas linguagens. Forte apoio de situações reais, de simulações.

O conteúdo educacional - bem elaborado, atualizado e atraente – pode ser muito útil para que professores possam selecionar materiais textuais, audiovisuais – impressos e/ou digitais – que sirvam para momentos diferentes do processo educativo: para motivar, para ilustrar, para contar histórias, para orientar atividades, organizar roteiros de aprendizagem, para avaliação formativa. Existem fundamentalmente dois tipos de professores: os que precisam ser mais monitorados e seguem mais fielmente roteiros e guias feitos por especialistas e os que utilizam esses materiais como ponto de partida para uma reelaboração criativa e personalizada. A seleção de bons materiais é muito importante também para os alunos, que encontram validados por especialistas muitos temas e abordagens, importantes, interessantes, que seriam difíceis de encontrar de forma organizada e adequada para a etapa de desenvolvimento cognitivo em que se encontram.

Outro ponto positivo em relação à essa modalidade, diz respeito à migração dos conteúdos impressos para os digitais em dispositivos móveis traz também uma diminuição do peso dos livros nas mochilas (o que é importante para a ergonomia dos jovens) reduz custos e o impacto ambiental.

As tecnologias cada vez mais estarão presentes na educação, desempenhando muitas das atividades que os professores sempre desenvolveram. A transmissão de conteúdos dependerá menos dos professores, porque dispomos de um vasto arsenal de materiais digitais sobre qualquer assunto. Caberá ao professor definir quais, quando e onde esses conteúdos serão disponibilizados e o que se espera que os alunos aprendam e as atividades relacionadas a esses conteúdos. Muitos cursos, que são mais procedimentais ou de treinamento, podem estar totalmente predefinidos e ter ou não algum tipo de acompanhamento mais personalizado.

Para Moran (2013), as tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede. A gestão das tecnologias pelas escolas passa por três etapas, até o momento. Na primeira, as tecnologias são utilizadas para melhorar o que já se vinha fazendo, como o desempenho, a gestão, para automatizar processos e diminuir custos. Na segunda etapa, a escola insere parcialmente as tecnologias no projeto educacional. Cria uma página na Internet ou Portal com algumas ferramentas de pesquisa e comunicação, divulga textos e endereços interessantes, desenvolve alguns projetos, há atividades no laboratório de informática, introduz aos poucos as tecnologias móveis, mas mantém intocados estrutura de aulas, disciplinas e horários. Na terceira, com o amadurecimento da sua implantação e o avanço da integração das

tecnologias móveis, as escolas e as universidades repensam o seu projeto pedagógico, o seu plano estratégico e introduzem mudanças metodológicas e curriculares significativas como a flexibilização parcial do currículo, com atividades a distância combinadas as presenciais.

Ainda segundo Moran (2013), as mudanças que estão acontecendo na sociedade, mediadas pelas tecnologias em rede, são de tal magnitude que implicam em reinventar a educação como um todo, em todos os níveis e de todas as formas.

Não é suficiente ter um laboratório na escola (quando existe) para um acesso esporádico durante algumas aulas. Hoje, todos os alunos, professores e a comunidade escolar caminham para poder aprender em qualquer espaço presencial e digital.

Segundo Moran (2013), o professor, em qualquer curso presencial, precisa aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora, pois antes ele só se preocupava com o aluno em sala de aula. Agora, continua com o estudante no laboratório (organizando a pesquisa), na Internet (atividades a distância) e no acompanhamento das práticas, dos projetos, das experiências que ligam o aprendiz à realidade, à sua profissão (ponto entre a teoria e a prática) – e tudo isso fazendo parte da carga horária da sua disciplina, estando visível na grade curricular, flexibilizando o tempo de estada em aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem.

### 2.1.2 Educação Superior e TDIC

Está cada vez mais aparente a necessidade de a sociedade do conhecimento buscar a diversificação nos sistemas de educação superior e, assim, criar alternativas as quais possam atender a demanda dos estudantes, que chegam às suas instituições cada vez mais conectadas ao mundo digital. Além disso, de acordo com o documento formulado na Conferência Mundial sobre Ensino Superior (UNESCO, 2009), uma das conclusões a que se chega é que a utilização de TDIC apresenta-se não apenas como uma oportunidade para ampliar o acesso a uma educação de qualidade, mas também como instrumento facilitador para o compartilhamento de informação entre países e instituições de ensino superior.

Para Muñoz, Repiso e Tejedor (2011 apud REZENDE, 2017), a implementação das TDIC no ensino superior deve gerar mudanças no processo educativo. Para os autores, é importante ocorrer uma reestruturação dos métodos e meios de ensino, como transformações organizacionais que levem à combinação de diferentes cenários e serviços de aprendizagem; aperfeiçoamento do currículo e da formação do aluno; facilitação da comunicação entre

professor-aluno e aluno-aluno; além do enriquecimento das informações, experiências e recursos.

Percebe-se, portanto, que a utilização das TDIC na educação superior, além de potencializar um ensino de maior qualidade e atrair os estudantes, tem o poder de disseminar e compartilhar conhecimentos, técnicas e estratégias. Assim, possibilita, em tempo real, que uma prática educacional exitosa, envolvendo tecnologia digital desenvolvida em uma determinada instituição de ensino superior, seja colocada à disposição de milhares de outras instituições de ensino superior, podendo beneficiar, ao mesmo tempo, milhões de estudantes.

Para Sartori et al. (2016), as Tecnologias da Informação e Comunicação (TDIC) têm papel relevante em nossa sociedade e que a escola tem assumido o uso delas como uma das maneiras pedagógicas de buscar, criar e divulgar conhecimentos e informações. As TDIC podem servir de meio para se ampliar os saberes e para se criar novas formas de aprender e ensinar. É inegável que seu uso vem ampliando possibilidades comunicativas e educativas.

Destaca ainda os autores que, as transformações causadas e dinâmicas que surgiram por meio do uso das TDIC nos contextos escolares têm sido acompanhadas por um conjunto de estudos desde a década de 90 que, conforme a perspectiva -são orientados ao: Estudo dos efeitos das TDIC na aprendizagem; Estudo acerca das perspectivas dos agentes educativos ao redor das TDIC; Estudo das práticas inovadoras com o uso das TDIC; e Estabelecimento de indicadores que ajudem à medição da presença das TDIC no sistema escolar.

Ainda de acordo com Moran (2017), as tecnologias mais interessantes estão hoje integradas nos smartphones, celulares conectados à Internet. Estão nas mãos de muitos gestores, professores, alunos e famílias. Celulares, tablets e notebooks nos ajudam a acessar as informações que precisamos, a desenvolver projetos, a conversar de várias formas, a compartilhar nosso conhecimento, a tirar dúvidas, participar de discussões, falar em público, escrever melhor.

Na educação Superior brasileira, conforme apontam os autores utilizados no referencial teórico da presente pesquisa, as Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação – TDIC, estão cada vez mais presentes nos sistemas de ensino e aprendizagem, por conta da necessidade de a sociedade do conhecimento buscar a diversificação e, assim, criar alternativas as quais possam atender a demanda dos estudantes, bem como apresentar-se não apenas como uma oportunidade para ampliar o acesso a uma educação de qualidade, mas também como instrumento facilitador para o compartilhamento de informação entre países e instituições de ensino superior.

Ao analisarmos os indicadores da presente pesquisa, mais especificamente o que demonstram o **gráfico 2.1**, que avaliou o uso, pelos participantes, do caminho metodológico mediado pelas Metodologias Ativas; o **gráfico 2.2**, que refletiu a vivência/experiência da metodologia desenvolvida; já os gráficos **2.3**, **2.6** e **2.7**, mostraram o planejamento coletivo das atividades (produção da ementa e conteúdo), constata-se que, em todos esses casos, os participantes utilizaram muito as TDIC, tanto na implementação do caminho metodológico mediado pelas Metodologias Ativas durante o processo de intervenção na disciplina de auditoria privada, como na construção e inserção de conteúdo para a ferramenta tecnológica do *chatbot*. Isso contribuiu de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem dos discentes participantes do processo, principalmente na troca de experiências e manipulação de uma diversidade de alternativas, interatividade entre usuários, capacidade e alcance de informações, velocidade de acesso e *feedback* imediato, o que não seria possível sem o suporte das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC. Além disso, elas também permitem amplificar, exteriorizar e modificar funções cognitivas importantes para os processos educativos, como memória, imaginação, percepção e raciocínio (LÉVY, 2010). Dessa forma, pode-se afirmar que as tecnologias digitais criam novas possibilidades para a educação superior em relação ao estímulo ao desenvolvimento das pesquisas e do conhecimento nas diferentes áreas, conforme evidenciado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996).

## 2.2 Metodologias Ativas

Educar é colaborar para que professores e alunos – nas escolas e organizações - transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional - do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e de trabalho e tornar-se cidadãos realizados e produtivos (MORAN, 2000).

O ato de ensinar e aprender constitui-se, quando plenamente atingido, num processo de mútua determinação, aqui denominado *processo de ensinagem*. Não é um ato que ocorra sem uma intencionalidade e assumida pelos sujeitos envolvidos no processo: professores e estudantes. Para além da intencionalidade presente na aula efetivada, o professor só ensina, de fato, se houver a apreensão do conteúdo pretendido (seja ele cognitivo, procedimental ou atitudinal) por parte do estudante. Por isso, um dos desafios da ação docente é o trabalho com

os estudantes, em torno de sua ação de aprendiz do conteúdo previsto para aquela fase do currículo (MARTINS; MALPARTIDA, 2015, p. 20).

Ainda de acordo com Martins e Malpartida (2015, p. 20), inicialmente, isto exige de ambos (professor e estudantes) uma parceria no enfrentamento das questões que cada conteúdo coloca; e quanto ao trabalho docente reforça a responsabilidade de planejamento das ações mediadoras que devem ser efetivadas, triangulando o saber que o estudante já traz, a ciência que deverá ser trazida em saber escolar e os dados da realidade aos quais aqueles saberes se referem. Aqui se insere os processos da metodologia ativa.

Para Moran (2000), podemos modificar a forma de ensinar e de aprender. Um ensinar mais compartilhado. Orientado, coordenado pelo professor, mas com profunda participação dos alunos, individual e coletivamente, onde as tecnologias nos ajudarão muito, principalmente as telemáticas. Ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação.

Para Moran (2000), uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida. A aquisição da informação, dos dados dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor - o papel principal - é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los.

Diz ainda Moran (2000) que, aprender depende também do aluno, de que ele esteja pronto, maduro, para compreender a sua relação com o aprendizado, para incorporá-la vivencialmente, emocionalmente. Enquanto a informação não faça parte do contexto pessoal - intelectual e emocional - não se tornará verdadeiramente significativa, não será aprendida verdadeiramente.

Já para Masetto e Behrens (2009 apud TONON, 2017), vivemos um momento diferenciado do ponto de vista do ensinar e aprender. Aprendemos de várias formas, em redes, sozinhos, por intercâmbios, em grupos etc. Para eles, essa liberdade de tempo e de espaço em processos de aprendizagem configura um novo cenário educacional nas quais várias situações de aprendizagem são possíveis com a ajuda das Metodologias Ativas ou Metodologias Inovadoras.

As Metodologias Ativas são métodos de desenvolvimento de um processo na busca do aprender, no qual os docentes podem utilizar uma maneira eficaz de conduzir. Essas

metodologias devem favorecer o aluno, estimulando-os nas tomadas de decisões coletivas e individuais. Destacamos umas das Metodologias Ativas utilizadas é a problematização, que tem como objetivo estimular o estudante mediante problemática de examinar, refletir, ter um posicionamento crítico (TONON, 2017).

De acordo com DIESEL (2017), hoje, o método ativo tem sido amplamente divulgado em universidades estrangeiras e vem construindo diferenciais em instituições brasileiras que inseriram este referencial em sua organização metodológica, sobretudo em cursos de Ensino Superior da área da saúde.

De acordo com Abreu (2009 apud DIESEL, 2017), o primeiro indício dos métodos ativos encontra-se na obra Emílio de Jean Jacques Rousseau (1712-1778), tido como o primeiro tratado sobre filosofia e educação do mundo ocidental e na qual a experiência assume destaque em detrimento da teoria. Cabe ressaltar que, de tempos em tempos surge um nome de uma aparente nova teoria, mas que na sua essência, há muito tempo, já vem sendo defendida por outros autores do campo das ciências da educação.

Segundo a autora, na construção metodológica da Escola Nova, a atividade e o interesse do aprendiz foram valorizados, e não os do professor. Assim, Dewey, por meio do seu ideário da Escola Nova, teve grande influência nessa ideia ao defender que a aprendizagem ocorre pela ação, colocando o estudante no centro dos processos de ensino e de aprendizagem.

Afirma ela ainda que, em parceria, professores e alunos precisam buscar um processo organizacional com objetivo de acessar informação, fazer uma análise refletiva e elaborar com autonomia o conhecimento. O gama de informações, pode não conseguir abranger todos os conteúdos que caracterizam uma área do conhecimento. Então, professores e alunos devem aprender uma nova maneira de como acessar à informação, como buscá-la e o que fazer com esta informação.

### 2.2.1 Sala de Aula Invertida

São muitos os métodos associados às metodologias ativas com potencial de levar os alunos a aprendizagem por meio da experiência impulsora do desenvolvimento da autonomia, da aprendizagem e do protagonismo. Nesse sentido, ao tratar de problematização, sala de aula invertida, sala de aula compartilhada, aprendizagem por projetos, contextualização da aprendizagem, programação, ensino híbrido, *design thinking*, desenvolvimento do currículo STEAM, criação de jogos, entre outras (BACICH; MORAN, 2018).



Para Bergmann e Sams (2018), quando apresentamos a sala de aula invertida aos educadores, geralmente percebemos uma reação de espanto do público, quase sempre composto de adultos que não cresceram no mundo digital. Quando começamos o processo de inversão, ficamos surpresos com a espontaneidade com que a mudança era recebida pelos alunos. Depois de duas semanas de vídeos, eles imergiam no novo método de aprendizagem e o fator espanto desaparecia. Esses alunos compreendem com naturalidade a aprendizagem digital. Para eles, o que fazemos é falar a língua deles. E não nos interprete mal não estamos dizendo que eles não se interessam por aprender dessa maneira. No entanto, as instruções por meio de vídeo não são grande novidade para os estudantes de hoje.

Para os autores acima, a inversão da sala de aula estabelece um referencial que oferece aos estudantes uma educação personalizada, ajustada sob medida às suas necessidades individuais. A personalização da educação é uma proposta de solução. (BERGMANN; SAMS, 2018).

Ainda de acordo com Bergmann e Sams (2018), a inversão aumenta a interação aluno-aluno. Um dos grandes benefícios da inversão é o fortalecimento das interações em geral: professor-aluno e aluno-aluno. Como o papel do professor mudou de expositor de conteúdo para orientador da aprendizagem, passamos grande parte do tempo conversando com os alunos. Respondemos a perguntas, trabalhamos com pequenos grupos e orientamos individualmente a aprendizagem de cada aluno.

De acordo com Bacich e Moran (2018, p. 4), dois conceitos são especialmente poderosos para a aprendizagem hoje: aprendizagem ativa e aprendizagem híbrida. As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor; a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõe esse processo ativo. *Híbrido*, hoje, tem uma mediação tecnológica forte: físico-digital, móvel, ubíquo, realidade física e aumentada, que trazem inúmeras possibilidades de combinações, arranjos, itinerários, atividade.

Para Tonon (2017), no modelo desenvolvido atualmente, os alunos geralmente comparecem à aula com dúvidas sobre alguns pontos do dever de casa da noite anterior. Os autores relatam que:

Quase sempre dedicávamos os primeiros 25 minutos a atividades de aquecimento e a explicações dos pontos obscuros. Em seguida, apresentávamos novo conteúdo durante 30 ou 45 minutos e destinávamos

o restante da aula a práticas independentes ou a experiências de laboratório (BERGMANN; SAMS, 2018, p. 9).

Ainda segundo as autoras, no modelo da sala de aula invertida, o tempo é totalmente reestruturado. Os alunos ainda precisam fazer perguntas sobre o conteúdo que lhe foi transmitido pelo vídeo, a qual se responde nos primeiros minutos da próxima aula. Dessa maneira, esclarecemos os equívocos antes que sejam cometidos e aplicados incorretamente.

Para Bergmann e Sams (2018), o papel do professor cada vez mais vai se alterando, o qual fica claro que a aula gira em torno dos alunos, não do professor. Neste cenário o ele é um mediador, orientador, facilitador e motivador. Os estudantes têm o compromisso de assistir aos vídeos e fazer perguntas adequadas. O Professor deve estar presente unicamente para prover *feedback* especializado. Também compete aos alunos a realização e apresentação dos trabalhos escolares. Como também se oferece um guia de soluções, os alunos são motivados a aprender, em vez de apenas realizar os trabalhos pela memória. Além disso, os alunos devem recorrer ao professor sempre que precisem de ajuda para compreensão dos conceitos. O Papel do professor na sala de aula é amparar os alunos, não o de transmitir informações.

Conforme Bergmann e Sams (2018), neste processo o professor pode assumir os papéis de facilitador, orientador, moderador e observador e o aluno o personagem principal da sua aprendizagem e que a sala de aula deve ser o palco dos debates sobre o aprofundamento dos conteúdos sob a orientação do professor, o momento em que o professor se dedica à medição da avaliação da aprendizagem, ao esclarecimento de pontos conflitantes sobre a compreensão e apropriação do conteúdo antecipado.

Ainda segundo os autores, do ponto de vista prático tradicional é possível fazer a sala invertida para leitura prévia de textos, parte de livros (e-books) ou artigos que serão trabalhados, utilizando laboratórios pedagógicos no qual se encontram professores e alunos. Isso sem contar a recomendação de parte de um livro ou a leitura de um texto muito utilizado no ensino presencial, como preparação para o confronto na sala de aula.

De acordo com Moran; Masetto; Behrens (2009 apud TONON, 2017), a diferença básica em relação à proposta da SAI e o modo tradicional de fazer a sala invertida dentro da sala de aula é que se utilizarmos os recursos tecnológicos na mediação desse método oportunizamos ao aluno as possibilidades de buscar conteúdos em vídeos, em hipertextos, grupos em redes sociais, bibliotecas virtuais, nas entrevistas com especialistas sobre o conteúdo etc, além é claro de o aluno poder medir antecipadamente o seu nível de apropriação do conteúdo prévio com ajuda de recursos tecnológicos de medição, viabilizando desse modo à antecipação de resultados.

Segundo Valente (2014 apud TONON, 2017), a abordagem da sala de aula invertida não deve ser novidade para professores de algumas disciplinas, nomeadamente no âmbito das ciências humanas. Nessas disciplinas, em geral, os alunos leem e estudam o material sobre literatura, filosofia, entre outros assuntos, antes da aula e, em classe, os temas estudados são discutidos. A dificuldade da inversão ocorre especialmente nas disciplinas das ciências exatas, nas quais a sala de aula é usada para passar o conhecimento já acumulado. Assim, a maior parte dos exemplos de inversão da sala de aula ocorre nesse âmbito.

De acordo com Tonon (2017), a sala de aula invertida (ou *flipped classroom*) é uma modalidade de e-learning na qual o conteúdo e as instruções são estudados on-line antes de o aluno frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios etc. A inversão ocorre uma vez que no ensino tradicional a sala de aula serve para o professor transmitir informação para o aluno que, após a aula, deve estudar o material que foi transmitido e realizar alguma atividade de avaliação para mostrar que esse material foi assimilado. Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda antes da aula e a aula se torna o lugar de aprendizagem ativa, na qual há perguntas, discussões e atividades práticas. O professor trabalha as dificuldades dos alunos, ao invés de apresentações sobre o conteúdo da disciplina (EDUCAUSE, 2012 apud REZENDE, 2017).

Segundo Bergmann e Sams (2018), a sala de aula invertida mudou não só nossa própria metodologia. Professores de todo o mundo adotaram o modelo de sala de aula invertida e o estão usando para lecionar a alunos de todos os níveis do ensino fundamental e médio, assim como a adultos, e em todas as áreas curriculares. Já nos convencemos de como a inversão da sala de aula pode mudar a vida dos estudantes.

Bergmann e Sams (2018) afirmam que a inversão ajuda os estudantes que enfrentam dificuldades. Quando lesionamos da maneira tradicional, os alunos que recebiam a maior parte de nossa atenção eram os melhores e os mais brilhantes, aqueles que levantavam a mão primeiro e faziam ótimas perguntas. Nesse contexto, o resto dos estudantes ouvia passivamente nossa conversa com os colegas mais inquisitivos. Desde que adotamos o modelo de sala de aula invertida, porém, nosso papel mudou: passamos agora quase toda a aula caminhando pela sala e atendendo os estudantes com mais dificuldade. Achamos que essa é a principal razão de os alunos progredirem mais no modelo invertido. Não significa dizer que ignoramos os melhores, mas grande parte de nossa atenção já não se concentra neles. Agora, ela se dirige aos estudantes que solicitam mais ajuda.

Considera Bergmann e Sams (2018) que em termos básicos que, o conceito de aula invertida é o que tradicionalmente é feito em sala de aula e agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula.

Trazendo alguns autores como referência para reforçar sua posição, Diesel (2017), afirma que há necessidade de os docentes buscarem novos caminhos e novas metodologias de ensino que foquem no protagonismo dos estudantes, favoreçam a motivação e promovam a autonomia destes. Assim, atitudes como oportunizar a escuta aos estudantes, valorizar suas opiniões, exercitar a empatia, responder aos questionamentos, encorajá-los, dentre outras, são favorecedoras da motivação (BERBEL, 2011 apud REZENDE, 2017) e da criação de um ambiente favorável à aprendizagem. É nessa perspectiva que se situa o método ativo - tido aqui como sinônimo de metodologias ativas - como uma possibilidade de deslocamento da perspectiva do docente (ensino) para o estudante (aprendizagem), ideia corroborada por Freire (2015) ao referir-se à educação como um processo que não é realizado por outrem, ou pelo próprio sujeito, mas que se realiza na interação entre sujeitos históricos por meio de suas palavras, ações e reflexões.

Reforça ainda a autora que, a forma como os professores planejam suas aulas e as estratégias de ensino que lançam mão, se imbuídas de intencionalidade, poderão favorecer o rompimento de uma sequência didática mecânica e recorrente de explanação teórica do docente como referencial de compreensão, em que os estudantes permanecem em posição passiva na maior parte do tempo, atitude esta, característica do método tradicional.

De acordo com Diesel (2017), assim como ocorre com as teorias, a escolha por uma metodologia por si só não seria a solução, posto que não seja garantia de eficácia, não transforma o mundo ou mesmo a educação. Convém ilustrar essa importante constatação com um exemplo: o trabalho com mapas conceituais é considerado um método ativo, já que os alunos, muito provavelmente em grupos, são os agentes principais e agirão autonomamente na sua elaboração. Contudo, se o trabalho com o mapa não tiver um objetivo claro por parte do professor, e este não provocar os alunos levando em conta tal objetivo, o método ativo pode ser questionado. Acredita-se, portanto, que, para produzir os resultados pretendidos, se faz necessário, ao docente, compreender a metodologia utilizada de tal forma que sua escolha traduza uma concepção clara daquilo que intenciona obter como resultado.

Assim, esclarece a autora que, no que concerne ao uso do método ativo, ou metodologia ativa no processo de ensino, importa destacar que não é algo novo, posto que trata-se de uma abordagem de ensino com fundamentos teóricos consagrados, como os apresentados neste trabalho. Os professores fazem uso em maior ou menor proporção de estratégias de ensino que

podem ser assim classificadas, porém, muitas vezes, não possuem a clareza de seus fundamentos, ou mesmo das implicações que elas poderão ter sobre a aprendizagem dos estudantes. Observando tal pensamento, entende-se que, se o docente utilizar o mesmo plano de aula e as mesmas estratégias inúmeras vezes, sem fazer uma reflexão sobre seus resultados e desdobramentos na aprendizagem dos estudantes, é possível que, nesse caso, sua ação se torne rotineira, automática e, logicamente, não terá um caráter ativo e poderá produzir um comportamento de passividade desses estudantes.

Por fim, destaca Diesel (2017) que, nesse sentido, a (re) significação da sala de aula, enquanto espaço de interações entre os sujeitos históricos e o conhecimento, o debate, a curiosidade, o questionamento, a dúvida, a proposição e a assunção de posição resultam, sem dúvida, em protagonismo e em desenvolvimento da autonomia.

Segundo Bernini (2017), independentemente da metodologia ativa adotada, a mudança de postura é o fator principal, o professor passará a ter um papel de orientador e conforme Morin (2015), de curador, buscando separar dentre tantas informações, o que será relevante ao trabalho do aluno, para que os mesmos encontrem sentido nas atividades realizadas. Neste sentido, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) tornam-se ferramentas com grande potencial de facilitadora do processo, possibilitando agilidade em viabilizar a comunicação, mapear processos, compartilhar informações, reduzir distância, aproximar a realidade, prover condições de execução, viabilização de projetos, simular fenômenos disponibilizar ao estudante acesso à toda e qualquer informação que possa contribuir com a atividade realizada. Não existe de fato uma tecnologia que seja melhor ou mais indicada para uma ou outra metodologia de ensino, existe sim a intenção de uso e como o recurso pode favorecer a atividade.

Segundo Bacich e Moran (2018). São muitos os métodos associados às metodologias ativas com potencial de levar os alunos a aprendizagem por meio da experiência impulsora do desenvolvimento da autonomia, da aprendizagem e do protagonismo. Dentre as várias formas de se praticar as metodologias ativas na educação superior, temos: a problematização, sala de aula invertida, sala de aula compartilhada, aprendizagem por projetos, contextualização da aprendizagem, programação, ensino híbrido, entre outras.

Dos diversos métodos acima apresentados pelos autores, o mais utilizado durante o processo de intervenção na disciplina de auditoria privada no curso de ciências contábeis da UNEB, no DCH I, foi o da sala de aula invertida, como pode ser observado no gráfico 2.4, apresenta o resultado da avaliação dos participantes sobre o tipo de avaliação mais apropriada para a prática pedagógica mediada pelas metodologias ativas; no gráfico 2.8, os participantes opinaram sobre a adoção da prática pedagógica mediados pelas metodologias ativas no ensino

superior; no gráfico 2.9, que apresenta como os participantes avaliaram as diversas formas de desenvolver as metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior; e, na questão aberta 3, que apresenta o resultado da análise dos dados, os discentes identificaram os aspectos positivos e negativos da vivência/experiência pedagógica com uso das metodologias ativas.

O conceito de sala de aula invertida é o seguinte: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é feito em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula (BERGMANN; SAMS, 2018, p. 11).

No ensino tradicional, a sala de aula serve para o professor transmitir informação ao aluno, que, após a aula, deve estudar o material abordado e realizar alguma atividade de avaliação para mostrar que esse material foi assimilado. Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda previamente, e a aula torna-se o lugar de aprendizagem ativa, a qual há pergunta, discussões e atividades práticas. (BACICH; MORAN, 2018, p. 29).

### **2.3 Inteligência Artificial**

De acordo com o dicionário Oxford, artificial intelligence (inteligência artificial, ou simplesmente IA) corresponde a uma área de pesquisa sobre computadores simulando o comportamento humano inteligente. Para a grande maioria da população, IA é o cérebro por trás de máquinas poderosas, como as encontradas em filmes de ficção científica, e para os acadêmicos é uma infinita fonte de desafios e estudos sobre como recriar um ser inteligente por meio do uso de computadores (PILASTRI; BREGA, 2018).

Segundo Pereira Filho (2018), não sabemos definir precisamente o que é inteligência e, conseqüentemente, não podemos definir o que é inteligência artificial. Entretanto, embora não tenhamos uma definição de inteligência, podemos assumir que o ser humano é inteligente. Portanto, se uma máquina fosse capaz de se comportar de tal forma que não pudessemos distingui-la de um ser humano, essa máquina estaria demonstrando algum tipo de inteligência que, nesse caso, só poderia ser inteligência artificial.

Para Gomes (2010 apud REZENDE, 2017), a Inteligência Artificial- I.A, é uma das ciências mais recentes, teve início após a segunda guerra mundial e, atualmente, abrange uma enorme variedade de subcampos, desde áreas de uso geral, como aprendizado e percepção, até tarefas específicas como jogos de xadrez, demonstração de teoremas matemáticos, criação de poesia e diagnóstico de doenças. A I.A sistematiza e automatiza tarefas intelectuais e, portanto, é potencialmente relevante para qualquer esfera de atividade intelectual humana.

Já para Silva (2018), a inteligência artificial é um ramo de pesquisa da ciência da computação que busca, por meio de símbolos computacionais, construir mecanismos e/ou dispositivos que simulem a capacidade do ser humano de pensar, resolver problemas, ou seja, de ser inteligente. O estudo e desenvolvimento desse ramo de pesquisa tiveram início na Segunda Guerra Mundial. Os principais idealizadores foram os seguintes cientistas: Hebert Simon, Allen Newell, Jonh McCarthy e vários outros, que com objetivos em comum tinham a intenção de criar um “ser” que simulasse a vida do ser humano.

Ainda de acordo com Silva (2018), com a evolução computacional a inteligência artificial ganhou mais força, tendo em vista que o seu desenvolvimento possibilitou um grande avanço na análise computacional, podendo a máquina chegar a fazer análise e síntese da voz humana. No início os estudos sobre A.I. buscavam apenas uma forma de reproduzir a capacidade humana de pensar, mas assim como todas as pesquisas que evoluem, com essa não foi diferente. Percebendo que esse ramo da ciência tinha muito mais a ser descoberto, os pesquisadores e cientistas abraçaram a ideia de fazer com que uma máquina pudesse reproduzir não só a capacidade de um ser humano pensar como também a capacidade de sentir, de ter criatividade, e de ter autoaperfeiçoamento e uso da linguagem. Filmes como “O Homem bicentenário” e “A.I. (Inteligência Artificial)” mostram claramente a vontade da máquina de se tornar ser humano, de querer se manifestar, poder ter e sentir tudo o que os humanos têm e sentem.

Por fim, entende Silva (2018), que esse ramo de pesquisa é muito conflitante, pois existem os que apoiam as pesquisas e a ideia de a máquina ter vida própria, como também existe o lado dos que não apoiam a ideia. Para muitos a existência de máquinas com o poder de pensar, sentir e até ter a capacidade de realizar atividades humanas é um fato inconcebível (SILVA, 2018).

Já de acordo com a Wikipédia (2018), os principais pesquisadores e livros didáticos definem o campo como "o estudo e projeto de agentes inteligentes", onde um agente inteligente é um sistema que percebe seu ambiente e toma atitudes que maximizam suas chances de sucesso. Foi John McCarthy, quem cunhou o termo em 1956, como "a ciência e engenharia de produzir máquinas inteligentes". É uma área de pesquisa da computação dedicada a buscar métodos ou dispositivos computacionais que possuam ou multipliquem a capacidade racional do ser humano de resolver problemas, pensar ou, de forma ampla, ser inteligente. Também pode ser definido como o ramo da ciência da computação que se ocupa do comportamento

inteligente ou ainda, o estudo de como fazer os computadores realizarem coisas que, atualmente, os humanos fazem melhor.

Ainda segundo o Wikipédia (2018), o principal objetivo dos sistemas de IA, de acordo com Wikipédia, a enciclopédia livre, é executar funções que, caso um ser humano fosse executar, seriam consideradas inteligentes. É um conceito amplo, e que recebe tantas definições quanto damos significados diferentes à palavra Inteligência. Podemos pensar em algumas características básicas desses sistemas, como a capacidade de raciocínio (aplicar regras lógicas a um conjunto de dados disponíveis para chegar a uma conclusão), aprendizagem (aprender com os erros e acertos de forma a no futuro agir de maneira mais eficaz), reconhecer padrões (tanto padrões visuais e sensoriais, como também padrões de comportamento) e inferência (capacidade de conseguir aplicar o raciocínio nas situações do nosso cotidiano).

Por fim, segundo a Wikipédia (2018), apenas recentemente, com o surgimento do computador moderno, é que a inteligência artificial ganhou meios e massa crítica para se estabelecer como ciência integral, com problemáticas e metodologias próprias. Desde então, seu desenvolvimento tem extrapolado os clássicos programas de xadrez ou de conversão e envolvido áreas como visão computacional, análise e síntese da voz, lógica difusa, redes neurais artificiais e muitas outras. Inicialmente a IA visava reproduzir o pensamento humano. A Inteligência Artificial abraçou a ideia de reproduzir faculdades humanas como criatividade, autoaperfeiçoamento e uso da linguagem. Porém, o conceito de inteligência artificial é bastante difícil de ser definido. Por essa razão, Inteligência Artificial foi (e continua sendo) uma noção que dispõe de múltiplas interpretações, não raro conflitantes ou circulares.

### 2.3.1 Breve Histórico sobre os *chatbots*

Apresentamos a seguir um breve histórico sobre a linguagem de Marcação de inteligência artificial – *AIML*, e as três gerações dos *chatbots*.

### 2.3.2 *AIML* – Linguagem de marcação da Inteligência Artificial

Para Wallace (2009 apud REZENDE, 2017), Info Wester (2009 apud PILASTRI; BREGA 2018), *AIML* é uma Linguagem de Marcação da IA, baseada na XML (Linguagem extensível de formatação). A linguagem XML utiliza-se de tags para estruturar seus dados, simplificando assim, a sua implantação, sendo a mesma uma especificação técnica desenvolvida pela W3C



(World Wide Web Consortium - entidade responsável pela definição da Internet), para superar as limitações do HTML (Linguagem de Marcação de Hipertexto), que é o padrão das páginas da Internet. Pode-se dizer que uma das vantagens da linguagem XML é a confiabilidade na execução dos comandos inseridos, um exemplo seria o uso das tags, cada tag consiste em duas partes, uma que inicia e outra que fecha o comando. Porém, em muitos casos, se uma tag é aberta no HTML e não é fechada, a página é exibida mesmo assim. Já no XML, se houver qualquer erro desse tipo, a aplicação simplesmente pára. Percebe-se com esse exemplo, que o HTML é uma linguagem mais tolerante, enquanto o XML é significativamente rigoroso, tornando assim o bom funcionamento da aplicação desenvolvida. A AIML teve seu início no ano de 1995, pelo Dr. Richard Wallace e a comunidade de Software Livre Alicebot, criadores de A.L.I.C.E, Artificial Linguistic Internet Computer Entidade, sendo o primeiro *Chatbot* implementado em AIML, e tornando-se referência para todos os demais robôs de conversação. Além disso, a linguagem facilita a difícil tarefa de criar robôs de conversação, que buscam simular um diálogo escrito com a intenção de convencer o usuário que está trocando informações com um ser humano e não com uma máquina. A AIML utiliza um conjunto de tags e comandos que servem para implementar a base de conhecimento do *chatterbot*.

### 2.3.3 Chatbot

O *chatbot* (ou *chatterbot*) nada mais é do que um robô de conversação (*software*) que tenta simular um ser humano no diálogo com as pessoas. O objetivo do *software* é responder as perguntas de tal forma que as pessoas tenham a impressão de estar conversando com outra pessoa e não com um *chatbot*. Após o envio das perguntas em linguagem natural, o programa consulta uma base de conhecimento e em seguida fornece uma resposta que tenta imitar o comportamento humano.

Segundo Pilastrri e Brega (2018), os *chatterbots* são programas de computador que tentam simular conversações com os usuários, com objetivo de pelo menos temporariamente, levar um ser humano a pensar que está conversando com outra pessoa. Essa possibilidade de se dar a uma máquina habilidade para interagir com o ser humano, por meio da compreensão e simulação do seu comportamento, tem sido, há muito tempo, alvo de pesquisas na área de inteligência artificial.

Ainda de acordo com Pilastrri e Brega (2018), os *chatterbots* também são vistos como facilitadores no processo de interação usuário-máquina, sendo capazes de explorar o comportamento dos usuários e até mesmo influenciá-los nos processos de tomada de decisão.

Alguns estudos recentes mostram que o uso da personalidade traz uma melhoria no desempenho desses sistemas.

Já para a Wikipédia (2018), basicamente, os *chatbots* funcionam a partir de regras e (às vezes) com inteligência artificial. No primeiro caso, são parametrizadas palavras-chave e fluxos de navegação bem definidos. Já no segundo, ainda raro, há um ganho de “aprendizado” com o tempo, ou seja, quanto mais utilizados, mais inteligentes ficam os *chatbots* baseados nessa tecnologia.

Conforme Pilastrri e Brega (2018), os *chatterbots* são sistemas que utilizam linguagem natural para dialogar com o usuário. Os primeiros *chatterbots* tinham aplicação restrita a estudos acadêmicos. Atualmente, eles são considerados alternativas capazes de desempenhar o papel de facilitadores em diversas aplicações como, por exemplo, comércio eletrônico e ensino a distância. Esses sistemas têm a capacidade de explorar o comportamento social do usuário perante o computador, mesmo quando não são programados com essa intenção.

Para Galvão (2003 apud PILASTRI; BREGA, 2018), atualmente, *chatterbots* despertam interesse tanto no meio acadêmico quanto do mercado devido ao fato de possuírem interfaces amigáveis com o usuário, provendo mais naturalidade na interação. Além disso, eles podem explorar uma relação social dos usuários com as máquinas. Ainda segundo Galvão (2003), alguns estudos mostram que os principais problemas na construção e eficácia desses sistemas são: a aquisição e gerenciamento da base de diálogos, identificação das sentenças digitadas pelos usuários, o uso da personalidade.

Por fim, os autores acima dizem que, um dos grandes benefícios dos *chatbots* é que eles facilitam as interações, especialmente quando elas são repetitivas, como é o caso das redes sociais. Neles, é possível parametrizar respostas automáticas para determinadas perguntas ou afirmações que os internautas fazem.

### 2.3.3.1 Primeira geração de chatbot: Eliza

De acordo com Lima (2014), Eliza é a mãe dos *chatbots*. Em 1966 o professor Josep Weizenbaum, no Massachusetts Institute of Technology (WEIZENBAUM, 1966 apud REZENDE, 2017), lançou o primeiro programa computacional que seria hoje considerado um *chatbot*: Eliza. Ela foi desenvolvida com o objetivo de simular uma terapeuta em uma conversa com o seu paciente e está em funcionamento on-line no endereço <http://www-ai.ijs.si/eliza/eliza.html>. Além disso, o seu funcionamento se dá pela interação com o sistema, por isso, que é importante que o usuário dialogue com ele.

### 2.3.3.2 Segunda geração de chatbot: Julia

Conforme Lima (2014), além de Julia, nesta segunda geração de *chatbots* pode-se citar também o agente MEGA-HAL, criado por Jason Hutchens e lançado em 1997. Esse agente possuía a capacidade de aprender por meio de uma rotina de análise dos hábitos de digitação dos seus usuários. Outro *chatbot* que merece menção é o FRED (Functional Response Emulation Devices), um *software* desenvolvido em uma linguagem de programação chamada JRL (JFRED Ruleset Language) e desenvolvido em uma plataforma Java, o que permitia a criação de chatterbots para a Web.

### 2.3.3.3 Terceira geração de chatbot: Alice

Para Lima (2014), a terceira geração teve seu início marcado pelos *chatbots* que utilizam a linguagem de programação AIML, ou Artificial Intelligence Mark-up Language, que é uma derivação da linguagem XML ou Extensible Mark-up Language – ambas funcionam, então, como um código de descrição ou marcação de diversos tipos de dados - e permite a criação de diálogos (conversas e bate-papos) baseados em modelos padronizados para o uso em *chatbots*. O sistema precursor desta geração é o Artificial Linguistic Internet Computer Entity ou ALICE (ABU SHAWAR; ATWELL, 2003; WALLACE, 2003 apud REZENDE, 2017).

Ainda de acordo com Lima (2014), em 1995, seu criador, Wallace, transformou A.L.I.C.E em uma fundação virtual, Artificial Intelligence Foundation, disponibilizando publicamente (<http://www.alicebot.org/>) toda a base e a plataforma de desenvolvimento do robô virtual como um software de código aberto e, portanto, acessível a qualquer pessoa interessada em criar *chatbots*. O robô ALICE, pode ser acessado em <http://www.alice.pandorabots.com/>.

Como já foi dito anteriormente, qualquer pessoa pode acessar e utilizar toda a tecnologia ALICE disponibilizada gratuitamente no site [www.pandorabots.com](http://www.pandorabots.com), que possui mais de 250.000 autores de robôs e hospeda mais de 300.000 agentes virtuais e mais de 6.000.000.000 de mensagens processadas (dados acessados no site em abril de 2018).

Os *chatbots* podem ser criados via navegadores de internet, sem a necessidade de conhecimentos avançados de programação, mas o presente estudo não pretendeu construir um *chatbot*. Foi contratado um profissional desenvolvedor que fez a parametrização do *chatbot*, utilizando as tecnologias já existentes e disponíveis em uma plataforma de livre acesso que, se

combinadas com outras plataformas podem se tornar multilíngues, com personagens animados graficamente além de ter capacidade de reconhecimento e sintetização de voz. Em seguida, o profissional desenvolvedor deixou o Chatbotuneb (nome do bot que será utilizado para a disciplina de auditoria privada) operacional e pronto para a inserção do conteúdo criado pelos discentes. Após essa etapa, o chatbotuneb foi alimentado pelos discentes e pelo professor da disciplina e pesquisador. Depois dessa etapa, o chatbotuneb foi testado por diversas vezes e já está disponível. Para isso o usuário vai utilizar o e-mail: chatbotuneb.2019@outlook.com e senha chatbot@2019.

Pelo exposto até aqui, pode-se constatar que foi possível construir um caminho metodológico para a disciplina de Auditoria Privada, mediado pelas metodologias ativas e com a construção e inserção de conteúdo na ferramenta tecnológica chatbotuneb.

#### **2.4 O emprego de recurso de TDIC e IA nas metodologias ativas, na modalidade da Sala de Aula Invertida: Articulações para esta pesquisa**

As metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas (BACICH; MORAN, 2018, p. 27). São muitos os métodos associados às metodologias ativas com potencial de levar os alunos a aprendizagem por meio da experiência impulsora do desenvolvimento da autonomia, da aprendizagem e do protagonismo.

Na presente pesquisa utilizamos um desses métodos associados à metodologias ativas, que foi a construção de um caminho metodológico, sob a orientação e incentivo do professor da disciplina e pesquisador, que foi a estratégia pedagógica da sala de aula invertida, com a participação de 36 (trinta e seis) discentes da turma de auditoria privada, do 8º Semestre do Curso de Ciências Contábeis da UNEB, no DCH I - Salvador, com carga horária de 60 horas-aula, das quais 20 foram destinadas ao desenvolvimento do caminho metodológico mediados pelas metodologias ativas, bem como à construção de conteúdo para inserção e disponibilização na ferramenta tecnológica chatbotuneb (robô de conversação da disciplina de auditoria privada).

A utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDIC na educação superior é uma realidade da qual nenhuma instituição pode abrir mão, principalmente quando estamos falando de economia de tempo, de recursos e da celeridade na comunicação entre os atores envolvidos. No processo de intervenção da presente pesquisa, as TDIC foram fundamentais para o sucesso do trabalho de pesquisa, sendo utilizadas várias ferramentas

durante o processo de intervenção para a construção do caminho metodológicos mediado pelas metodologias ativas (produto 1), tais como: Inteligência Artificial – IA, com o *chatbot*, internet, smartphones, e-mail, whatsapp, bem como na construção do conteúdo para inserção e disponibilização na ferramenta tecnológica chatbot, que precisamos estar vinculados aos sites do Heroku, Wit.ai e Facebook.

Para Moran (2013), as tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede. A gestão das tecnologias pelas escolas passa por três etapas, até o momento. Na primeira, as tecnologias são utilizadas para melhorar o que já se vinha fazendo, como o desempenho, a gestão, para automatizar processos e diminuir custos. Na segunda etapa, a escola insere parcialmente as tecnologias no projeto educacional. Cria uma página na Internet ou Portal com algumas ferramentas de pesquisa e comunicação, divulga textos e endereços interessantes, desenvolve alguns projetos, há atividades no laboratório de informática, introduz aos poucos as tecnologias móveis, mas mantém intocados estrutura de aulas, disciplinas e horários. Na terceira, com o amadurecimento da sua implantação e o avanço da integração das tecnologias móveis, as escolas e as universidades repensam o seu projeto pedagógico, o seu plano estratégico e introduzem mudanças metodológicas e curriculares significativas como a flexibilização parcial do currículo, com atividades a distância combinadas as presenciais.

Para Pinheiro e Sales (2012), o uso das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação – TDIC na geração e difusão do conhecimento é uma realidade na sociedade contemporânea. Discussões como ambientes virtuais de aprendizagem, docência *online* e aprendizagem à distância, fazem parte dos documentos norteadores das políticas de educação em nosso país, bem como são objeto de investigação do mundo acadêmico.

Analisando os indicadores da presente pesquisa, mais especificamente o que demonstra o gráfico 2.1, o qual avaliou o uso pelos participantes, do caminho metodológico mediado pelas metodologias ativas; já o gráfico 2.2 refletiu a vivência/experiência da metodologia desenvolvida; e os gráficos 2.3, 2.6 e 2.7 revelaram o planejamento coletivo das atividades (produção da ementa e conteúdo), constata-se que, em todos esses casos, os participantes utilizaram muito as TDIC, tanto na implementação do caminho metodológico mediado pelas metodologias ativas durante o processo de intervenção na disciplina de auditoria privada, como na construção e inserção de conteúdo para a ferramenta tecnológica do *chatbot*. Isso contribuiu de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem dos discentes participantes do processo, principalmente na troca de experiências e manipulação de uma diversidade de alternativas, interatividade entre usuários, capacidade e alcance de informações, velocidade de

acesso e *feedback* imediato, o que não seria possível sem o suporte das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC.

Dos diversos métodos acima apresentados pelos autores, o mais utilizado durante o processo de intervenção na disciplina de auditoria privada no curso de ciências contábeis da UNEB, no DCH I, foi o da sala de aula invertida, como pode ser observado no gráfico 2.4, apresenta o resultado da avaliação dos participantes sobre o tipo de avaliação mais apropriada para a prática pedagógica mediada pelas metodologias ativas; no gráfico 2.8, os participantes opinaram sobre a adoção da prática pedagógica mediados pelas Metodologias Ativas no ensino superior; e gráfico 2.9, que apresenta como os participantes avaliaram as diversas formas de desenvolver as Metodologias Ativas de aprendizagem no ensino superior; e, na questão aberta 3, que apresenta o resultado da análise dos dados, os discentes identificaram os aspectos positivos e negativos da vivência/experiência pedagógica com uso desse modelo de ensino.

O conceito de sala de aula invertida é o seguinte: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é feito em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula (BERGMANN; SAMS, 2018, p. 11).

No ensino tradicional, a sala de aula serve para o professor transmitir informação ao aluno, que, após a aula, deve estudar o material abordado e realizar alguma atividade de avaliação para mostrar que esse material foi assimilado. Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda previamente, e a aula torna-se o lugar de aprendizagem ativa, onde há pergunta, discussões e atividades práticas. (BACICH; MORAN, 2018, p. 29).

A utilização da Inteligência Artificial - IA durante todo o processo de intervenção da pesquisa foi fundamental, especialmente na última etapa, a qual foram feitas a parametrização e a inserção de conteúdo no chatbotuneb (robô de conversação de auditoria privada).

Para Gomes (2010 apud REZENDE, 2017), a Inteligência Artificial- I.A, é uma das ciências mais recentes, teve início após a segunda guerra mundial e, atualmente, abrange uma enorme variedade de subcampos, desde áreas de uso geral, como aprendizado e percepção, até tarefas específicas como jogos de xadrez, demonstração de teoremas matemáticos, criação de poesia e diagnóstico de doenças. A I.A sistematiza e automatiza tarefas intelectuais e, portanto, é potencialmente relevante para qualquer esfera de atividade intelectual humana.

Durante o processo de intervenção, além da construção do recurso pedagógico mediado pelas metodologias ativas (produto 1), também foi possível introduzir a ferramenta tecnológica do *chatbot* para ampliar e melhorar o processo de aprendizagem dos discentes matriculados na disciplina de auditoria privada. Os resultados apontados no gráfico 2.5, da presente pesquisa,

indicam que existe uma perfeita integração entre a ferramenta tecnológica *chatbot*, as metodologias ativas e as tecnologias da informação e comunicação - TIC, pelo fato de ter sido uma construção de forma colaborativa, mediada pelas metodologias ativas com interface de uma ferramenta tecnológica *chatbot* (produto 2). Essa ferramenta será disponibilizada com o objetivo de aumentar/estimular o processo de aprendizagem de, de forma online, com livre acesso do público a partir da plataforma do Facebook (Messenger).

O *chatbot* nada mais é do que um robô de conversação (*software*) que tenta simular um ser humano no diálogo com as pessoas. O objetivo do *software* é responder as perguntas de tal forma que as pessoas tenham a impressão de estar conversando com outra pessoa e não com um *chatbot*. Após o envio das perguntas em linguagem natural, o programa consulta uma base de conhecimento e em seguida fornece uma resposta que tenta imitar o comportamento humano.

Segundo Pilastrri e Brega (2018), os *chatterbots* são programas de computador que tentam simular conversações com os usuários, com objetivo de pelo menos temporariamente, levar um ser humano a pensar que está conversando com outra pessoa. Essa possibilidade de se dar a uma máquina habilidade para interagir com o ser humano, por meio da compreensão e simulação do seu comportamento, tem sido, há muito tempo, alvo de pesquisas na área de inteligência artificial.

Para Galvão (2003 apud PILASTRI; BREGA, 2018), atualmente, *chatterbots* despertam interesse tanto no meio acadêmico quanto do mercado devido ao fato de possuírem interfaces amigáveis com o usuário, provendo mais naturalidade na interação. Além disso, eles podem explorar uma relação social dos usuários com as máquinas. Alguns estudos mostram que os principais problemas na construção e eficácia desses sistemas são: a aquisição e gerenciamento da base de diálogos, identificação das sentenças digitadas pelos usuários, o uso da personalidade.

### 3 METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS

Como quadro teórico para a proposta de implementação do caminho metodológico fundamentado nas metodologias ativas e na construção de conteúdo para inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*, na disciplina de auditoria privada, utilizamos a pesquisa participante e qualitativa. Nessa perspectiva e tendo como fio condutor técnicas qualitativas de investigação tais como, diário de bordo, observação participante, questionários, aplicadas na turma do 8º Semestre do curso de ciências contábeis da UNEB, no DCH I, é que esta reflexão será externada.

Para esclarecer melhor a escolha desses pressupostos teóricos e sua correlação com a proposta de implantação do recurso didático e do aparato tecnológico (*chatbot*) na disciplina de auditoria privada, apresentamos uma breve descrição de alguns de seus conceitos e pressupostos bases: no item 3.1, apresentamos a Delimitação Metodológica, subdividida em: 3.1.1 - Pesquisa Participante e 3.1.2 – Pesquisa Qualitativa; no item 3.2, apresentamos os Instrumentos de Coleta, que estão subdivididos em: 3.2.1 – Diário de Bordo; 3.2.2 – Observação Participante; e 3.2.3 – Questionário; 3.3 – Locus da Pesquisa: 3.3.1 – Universidade do Estado da Bahia – UNEB; 3.3.2 – Estrutura e Funcionamento do Curso de Ciências Contábeis no DCH I; 3.3.3 – Perfil dos Egressos, que será o locus da pesquisa em auditoria privada, em que os discentes, com o suporte e apoio do docente pesquisador construiram, de forma colaborativa, uma metodologia mediada pelas metodologias ativas, para a disciplina acima, na turma do 8º Semestre de Ciências Contábeis do DCH I – UNEB; no item 3.4, apresentamos a metodologia atual das aulas de auditoria privada no curso de ciências contábeis da UNEB – DCH I – Salvador; e, no item 3.5, apresentamos o projeto de intervenção desenvolvido: Construção Colaborativa de Conteúdo utilizando Metodologias Ativas; no item 3.6, apresentamos a etapa para a inserção de conteúdo em ferramenta tecnológica *chatbot*; e no item 3.7, apresentamos a análise e resultado dos dados da pesquisa, resultante dos questionários aplicados após o processo de intervenção com todos os discentes matriculados na disciplina, com o objetivo de avaliar suas experiências.

#### 3.1 Delimitação Metodológica

Apresentamos a seguir os referenciais teóricos para delimitar os aspectos metodológicos do projeto de intervenção, que foram centrados nas Pesquisas Participante e Qualitativa.



### 3.1.1 Pesquisa Participante

Para Felcher et al. (2017), pesquisa participante é: tudo que é chamado de pesquisa participante não é pesquisa-ação; que cada um dos envolvidos é pesquisador e pesquisado ao mesmo tempo; a que aspira-se a uma comunicação o mais possível horizontal entre todos os participantes; que ações planejadas nem sempre se encontram em propostas de pesquisa participante; que o pesquisador não tem uma ação destinada a resolver um problema; a que utiliza o diálogo como meio de comunicação mais importante no processo conjunto de estudo e coleta de informação; que as metas e o desenvolvimento do projeto não são previamente determinados, mas que se elaborem com a intervenção de todos os participantes.

A pesquisa participante é definida por Brandão (1998, p. 43) como sendo “a metodologia que procura incentivar o desenvolvimento autônomo (autoconfiante) a partir das bases e uma relativa independência do exterior”.

No entanto, Brandão e Streck (2006 apud REZENDE, 2017) reconhecem que a pesquisa participante existiu e existe hoje em diferentes tradições. De acordo com os autores, as experiências pioneiras estão relacionadas a Orlando Fals Borda e Paulo Freire, e somente podem ser compreendidas em suas origens quando relacionadas aos contextos sociais e políticos dos tempos de sua instauração entre os anos 70 e 80 na América Latina. Ainda, observa-se vinculação histórica com projetos de emancipação social.

Para Gajardo (2006 apud FELCHER et al. 2017), na América Latina, a pesquisa participante desenvolve-se inicialmente no âmbito educacional, cujo marco pode ser ligado a uma experiência-piloto de pesquisa temática criada e implementada por Paulo Freire na década de 60 do século passado. Outra possível "raiz" da pesquisa participante pode ser encontrada nos estudos etnográficos dentre os quais merece ser reconhecido como um dos primeiros e mais importantes exemplares o realizado pelo polonês Bronislaw Malinowski com os nativos de Nova Guiné, no início do século passado (SOARES; FERREIRA, 2006).

De acordo com Felcher et al. (2017), no Brasil, a pesquisa participante está indiretamente ligada a processos de ação política e pedagógica, vinculados ao Partido dos Trabalhadores (PT) e ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), em busca da libertação.

Para Brandão (1998), a pesquisa participante tem seu contexto de utilização relacionado às necessidades de populações que compreendem operários, camponeses, agricultores e índios

– as classes mais carentes nas estruturas sociais contemporâneas - levando em conta suas aspirações e potencialidades de conhecer e agir.

Já para Shimitd (2006 apud REZENDE, 2017), pesquisa participante abriga um sem-número de discursos e práticas de pesquisa qualitativa em ciências humanas: matrizes e modelos de pesquisa reivindicam o termo que, historicamente, foi se desdobrando em tendências ou linhas teórico-metodológicas que, embora aparentadas, apresentam singularidades que as distinguem.

De acordo com a autora, se o termo pesquisa participante pode abrigar o plural e o diverso que a compõem é porque pode abrigar a diversidade e a pluralidade de modos de viver e pensar a alteridade e a auto-reflexão na produção do conhecimento sobre a diversidade humana. Posicionar-se em relação a este campo de diferenças é, por essa razão, participar do interjogo de alteridades e identidades que conformam cada maneira de pesquisar.

Ainda segundo Shimitd (2006 apud REZENDE, 2017), no tipo de pesquisa participante a que se quer dar destaque, a interlocução que se estabelece no trabalho de campo tem como horizonte a construção do sentido da experiência de um outro próximo ou distante. Como ensaios ou exercícios de comunidades interpretativas, a pesquisa participante, na questão da autoria, contém, virtualmente, a co-autoria. No momento da pesquisa de campo, a co-autoria é francamente admitida, incluindo, em muitos casos, a revisão conjunta, pesquisador e interlocutor, das transcrições de relatos orais, das observações de campo e de textos interpretativos. A atribuição de créditos, por ocasião das publicações, aos colaboradores “leigos”, bem como o uso dos nomes próprios de narradores e interlocutores, sempre que possível, indicam que a coautoria pode se afirmar como uma consequência mais radical da pesquisa como diálogo.

Segundo Le Boterf (1984 apud FELCHER et al. 2017), na pesquisa participante a população envolvida objetiva identificar seus problemas, analisá-los e buscar as soluções adequadas. É importante, portanto, salientar que os participantes não têm suas funções resumidas a delegação de tarefas, pois todos são detentores do conhecimento produzido e colaboradores na pesquisa.

Para Brandão (1984 apud FELCHER et al. 2017), não há modelo único nem uso normativo da pesquisa participante, ela é um instrumento dentro da ação popular, o mediador deve estar atento às decisões e às necessidades comunitárias, a fim de disponibilizar para a comunidade instrumentos do seu saber e de sua profissão. A respeito de modelos e usos normativos, essas características estendem-se também à pesquisa-ação.

O referencial teórico apresentado anteriormente retrata quase que integralmente o que foi vivenciado durante todo o processo de intervenção desenvolvido na presente pesquisa, tanto para a construção do recurso metodológico mediado pelas Metodologias Ativas como na inserção de conteúdo na ferramenta tecnológica *chatbot*. Cada um dos envolvidos foi pesquisador e pesquisado ao mesmo tempo. Os discentes foram os atores principais de todo o processo de intervenção, mas receberam orientações e apoio do pesquisador, trocaram experiências, produziram de forma colaborativa e realizaram uma comunicação o mais possível horizontal entre todos os participantes.

### 3.1.2 Pesquisa Qualitativa

Bogdan e Biklen (1982 apud LUDKE; ANDRÉ 2003), discutem o conceito de pesquisa qualitativa apresentando cinco características básicas que configurariam esse tipo de estudo.

1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como o principal instrumento. Segundo os dois autores, a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de através do trabalho intensivo de campo. Por exemplo, se a questão que está sendo estudada é a da indisciplina escolar, o pesquisador procurará presenciar o maior número de situações em que esta se manifeste, o que vai exigir um contato direto e constante com o dia-a-dia escolar.

2. Os dados coletados são predominantemente descritivos. O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos. Citações são freqüentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista. Todos os dados da realidade são considerados importantes. O pesquisador deve, assim, atentar para o maior número possível de elementos presentes na situação estudada, pois um aspecto supostamente trivial pode ser essencial para a melhor compreensão do problema que está sendo estudado. Questões aparentemente simples, como: por que as carteiras nesta escola estão dispostas em grupos nas primeiras fileiras nas terceiras e quartas séries? e, outras desse tipo, precisam ser sempre colocadas e sistematicamente investigadas.

3. O cuidado que o pesquisador precisa ter ao revelar os pontos de vista dos participantes é com a acuidade de suas percepções. Deve, por isso, encontrar meios de checá-las, discutindo-as abertamente com os participantes ou confrontando-as com outros pesquisadores para que elas possam ser ou não confirmadas.

Para Ludke e André (2003), O fato de não existirem hipóteses ou questões específicas formuladas a priori não implica a inexistência de um quadro teórico que oriente a coleta e a

análise dos dados. O desenvolvimento do estudo aproxima-se a um funil: no início há questões ou focos de interesse muito amplos, que no final se tornam mais diretos e específicos. O pesquisador vai precisando melhor esses focos à medida que o estudo se desenvolve.

Bogdan e Biklen (1982 apud LUDKE; ANDRÉ, 2003), afirmam que a pesquisa qualitativa ou naturalística, envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.

Segundo Ludke e André (2003), entre as várias formas que pode assumir uma pesquisa qualitativa, destacam-se a pesquisa do tipo etnográfico e o estudo de caso. Ambos vêm ganhando crescente aceitação na área de educação, devido principalmente ao seu potencial para estudar as questões relacionadas à escola.

Para Günther (2006), são características da pesquisa qualitativa a clássica afirmação de Dilthey “explicamos a natureza, compreendemos a vida mental” (HOFSTÄTTER, 1957 apud REZENDE, 2017, p. 315) pode ser vista como o ponto de partida para as diferenças entre a pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa.

A primazia do “compreender a vida mental” reaparece em todas as discussões sobre a natureza da pesquisa qualitativa. Qual, então, a natureza da pesquisa qualitativa? Quais alguns dos pressupostos esta abordagem?

Flick, Von Kardorff e Steinke (2000 apud REZENDE, 2017), apresentam quatro bases teóricas: a) a realidade social é vista como construção e atribuição social de significados; b) a ênfase no caráter processual e na reflexão; c) as condições “*objetivas*” de vida tornam-se relevantes por meio de significados subjetivos; d) o caráter comunicativo da realidade social permite que o refazer do processo de construção das realidades sociais torne-se ponto de partida da pesquisa. Subsequentemente, estes autores “traduzem” estas bases teóricas em características da pesquisa qualitativa. Mayring (2002 apud REZENDE, 2017), por outro lado, apresenta 13 alicerces da pesquisa qualitativa. Agregando estes dois conjuntos, chegamos a cinco grupos de atributos da pesquisa qualitativa: a) características gerais; b) coleta de dados; c) objeto de estudo; d) interpretação dos resultados; e) generalização.

De acordo com Dilthey, Flick e Cols (2000 apud GÜNTHER, 2006), seguindo o pensamento de apontam a primazia da compreensão como princípio do conhecimento, que prefere estudar relações complexas ao invés de explicá-las por meio do isolamento de variáveis. Uma segunda característica geral é a construção da realidade. A pesquisa é percebida como um ato subjetivo de construção. Os autores afirmam que a descoberta e a construção de teorias são

objetos de estudo desta abordagem. Um quarto aspecto geral da pesquisa qualitativa, conforme estes autores, é que apesar da crescente importância de material visual, a pesquisa qualitativa é uma ciência baseada em textos, ou seja, a coleta de dados produz textos que nas diferentes técnicas analíticas são interpretados hermeneuticamente.

Para Günther (2006), cabe alertar ao leitor que a primeira destas quatro características pode ser considerada um contraponto artificial. Dificilmente um pesquisador adjetivado como quantitativo exclui o interesse em compreender as relações complexas. O que tal pesquisador defende é que a maneira de chegar a tal compreensão é por meio de explicações ou compreensões das relações entre variáveis. Segundo, sem dúvida, pode-se conceber as múltiplas atividades que compõem o processo de pesquisa como um ato social de construção de conhecimento. A questão não respondida, porém é, “qual a correspondência entre o conhecimento socialmente construído e a realidade alheia?” – supondo, obviamente, que ela exista independentemente do pesquisador. A descoberta e a construção de teorias simplesmente constituem o cerne de qualquer ciência.

Com relação à coleta de dados, Tanto Mayring (2002 apud REZENDE, 2017) quanto Flick e Cols (2000 apud GÜNTHER, 2006), consideram o estudo de caso como o ponto de partida ou elemento essencial da pesquisa qualitativa. Em ambas as publicações ressaltam-se o princípio da abertura. Tal postura vai além da formulação de perguntas abertas. Nas palavras de Mayring (2002 apud REZENDE, 2017, p. 28), “nem estruturas teóricas e hipóteses, nem procedimentos metodológicos devem impedir a visão de aspectos essenciais do objeto [de pesquisa]”. Ao mesmo tempo, enfatiza, que “apesar da abertura exigida, os métodos são sujeitos a um controle contínuo [...]. Os passos da pesquisa precisam ser explicitados, ser documentados e seguir regras fundamentadas” (MAYRING, 2002 apud REZENDE, 2017, p. 29). O princípio da abertura se traduz para Flick e Cols. (2000 apud GÜNTHER, 2006) no fato da pesquisa qualitativa ser caracterizada por um espectro de métodos e técnicas, adaptados ao caso específico, ao invés de um método padronizado único. Ressaltam, assim, que o método deve se adequar ao objeto de estudo.

Günther (2006) argumenta que não somente o controle metodológico, mas também as demais características mencionadas acima, aplicam-se a qualquer tipo de pesquisa. A questão subjacente que se coloca é a seguinte: a partir de que momento do processo de pesquisa vai-se de um caso específico, deixando-se portas abertas para agregar dados não esperados, não se restringindo a um único método padronizado? Ao conceber o processo de pesquisa como um mosaico que descreve um fenômeno complexo a ser compreendido é fácil entender que as peças individuais representem um espectro de métodos e técnicas, que precisam estar abertas a novas

ideias, perguntas e dados. Ao mesmo tempo, a diversidade nas peças deste mosaico inclui perguntas fechadas e abertas, implica em passos predeterminados e abertos, utiliza procedimentos qualitativos e quantitativos.

Para Mayring (2002 apud GÜNTHER, 2006), com relação ao objeto de estudo, a ênfase na totalidade do indivíduo como objeto de estudo é essencial para a pesquisa qualitativa, ou seja, o princípio da Gestalt. Além do mais, a concepção do objeto de estudo qualitativo sempre é visto na sua historicidade, no que diz respeito ao processo desenvolvimental do indivíduo e no contexto dentro do qual o indivíduo se formou. Tanto Mayring quanto Flick e Cols (2000 apud GÜNTHER, 2006) sublinham que o ponto de partida de um estudo seja centrado num problema, pois a diferenciação entre pesquisa básica e aplicada não é frutífera. Flick e Cols (2000 apud GÜNTHER, 2006) salientam, ainda, que as perspectivas de todos os participantes da pesquisa são relevantes e não apenas a do pesquisador.

A questão do objeto de estudo na pesquisa qualitativa nos leva de volta às controvérsias entre a posição da Gestalt e dos experimentalistas. A afirmação “o todo é maior do que a soma das suas partes” não significa que não possa ser conveniente, concentrar-se “apenas” numa parte do processo da pesquisa.

Com relação à interpretação dos resultados, Tanto Mayring (2002) quanto Flick e Cols. (2000 apud GÜNTHER, 2006), apontam acontecimentos e conhecimentos cotidianos como elementos da interpretação de dados. Os acontecimentos no âmbito do processo de pesquisa não são desvinculados da vida deles. Isto leva, ainda, a contextualidade como fio condutor de qualquer análise em contraste com uma abstração nos resultados para que sejam facilmente generalizáveis. Implica, ainda, num processo de reflexão contínua sobre o seu comportamento enquanto pesquisador e, finalmente, numa interação dinâmica entre este e seu objeto de estudo.

Reforçam ainda os autores acima que, uma distinção mais acentuada entre a pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa diz respeito à interação dinâmica entre o pesquisador e o objeto de estudo. No caso da pesquisa quantitativa, dificilmente se escuta o participante após a coleta de dados. Uma inclusão de acontecimentos e conhecimentos cotidianos na interpretação de dados depende, no caso da pesquisa quantitativa, da audiência e do meio de divulgação. Ao mesmo tempo em que um nível maior de abstração pode impedir a inclusão do cotidiano, qualquer passo na direção de uma aplicação de resultados necessariamente inclui o dia-a-dia. O mesmo se aplica para a questão do contexto. A reflexão contínua, obviamente, não é específica da pesquisa qualitativa; deve acontecer em qualquer pesquisa científica.

Günther (2006), diz que, a generalização de resultados da pesquisa qualitativa passa por quatro dimensões. Mayring (2002 apud REZENDE, 2017) introduz o conceito da generalização argumentativa. À medida que os achados na pesquisa qualitativa se apóiem em estudo de caso, estes dependem de uma argumentação explícita apontando quais generalizações seriam factíveis para circunstâncias específicas. No caso da pesquisa quantitativa, uma amostra representativa asseguraria a possibilidade de uma generalização dos resultados. Relaciona-se a isto a ênfase no processo indutivo, partindo de elementos individuais para chegar a hipóteses e generalizações. Entretanto, este processo deve seguir regras, que não são uniformes, mas específicas a cada circunstância. Desta maneira, é de suma importância que as regras sejam explicitadas para permitir uma eventual generalização. Finalmente, Mayring (2002 apud GÜNTHER, 2006) não exclui a quantificação, mas enfatiza que a função importante da abordagem qualitativa é a de permitir uma quantificação com propósito. Desta maneira, poder-se-ia chegar a generalizações mais consubstanciadas.

Sobre a postura do pesquisador, Günther (2006), diz que uma primeira distinção entre a pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa refere-se ao fato de que na pesquisa qualitativa há aceitação explícita da influência de crenças e valores sobre a teoria, sobre a escolha de tópicos de pesquisa, sobre o método e sobre a interpretação de resultados. Já na pesquisa quantitativa, crenças e valores pessoais não são consideradas fontes de influência no processo científico. Será mesmo? Considerando que um tema importante da psicologia social é o estudo de atitudes, crenças e valores, a questão não é se valores influenciam comportamentos e estados subjetivos, inclusive os valores do cientista. O que se coloca é como lidar com esta influência no contexto da pesquisa – seja ela qualitativa ou quantitativa.

Günther (2006), diz que, além da influência de valores no processo de pesquisa, há de se constatar um envolvimento emocional do pesquisador com o seu tema de investigação. A aceitação de tal envolvimento caracterizaria a pesquisa qualitativa. Já a intenção de controlá-lo, ou sua negação, caracterizariam a pesquisa quantitativa. Da mesma maneira que os valores fazem parte da vida humana, o estudo das emoções é assunto importante da psicologia clínica e da personalidade, razão pela qual, mais uma vez, volta-se à questão mais relevante: como lidar com esta influência no contexto da pesquisa?

Pesquisa qualitativa, segundo a Wikipédia (2018), é um tipo de método de investigação de base linguístico-semiótica usada principalmente em ciências sociais. Costumam-se considerar técnicas qualitativas todas aquelas diferentes à pesquisa estatística e ao experimento científico. Isto é, entrevistas abertas, grupos de discussão ou técnicas de observação de participantes. A investigação quantitativa atribui valores numéricos às

declarações ou observações, com o propósito de estudar com métodos estatísticos possíveis relações entre as variáveis, enquanto, a investigação qualitativa recolhe os discursos completos dos sujeitos, para proceder então com a sua interpretação, analisando as relações de significado que se produzem em determinada cultura ou ideologia.

O Lócus dessa pesquisa foi a disciplina de auditoria privada, disciplina do Curso de Ciências Contábeis, que pertence a área das ciências sociais aplicadas. O pesquisador é professor do curso e dessa cadeira, tendo, portanto, um contato estreito e direto com a situação onde os fenômenos ocorreram. Segundo Bogdan e Biklen (1982 apud LUDKE; ANDRÉ 2003), sendo assim, as circunstâncias particulares em que um determinado objeto se insere são as essenciais para que se possa entendê-lo.

### 3.2 Instrumentos de Coleta

Os instrumentos de coleta que foram utilizados neste projeto de intervenção, são os seguintes: Diário de Bordo, que foi utilizado para registrar as observações feitas pelo docente pesquisador durante o contrato pedagógico e o projeto de intervenção para implantar a metodologia mediada pelas metodologias ativas e a construção de conteúdo para sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*; a Observação Participante, que esteve presente em todo o processo de intervenção; e o questionário, que foi aplicado para todos os discentes participantes do projeto, no final do quarto encontro da construção colaborativa.

#### 3.2.1 Diário de Bordo

De acordo com a Wikipédia (2018), Diário de bordo (em inglês *Log Book*) é um instrumento utilizado na navegação para registro dos acontecimentos mais importantes. A expressão pode também ser usada como diário de algo que se faz, uma espécie de Sumário. Diário de bordo é também o nome dado a um instrumento pedagógico no qual o aluno resenha as ideias discutidas ao longo de uma aula ou curso.

De acordo com a Febrace (2018), Diário de Bordo é um caderno ou pasta no qual o estudante registra as etapas que realiza no desenvolvimento do projeto. Este registro deve ser detalhado e preciso, indicando datas e locais de todos os fatos, passos, descobertas e indagações, investigações, entrevistas, testes, resultados e respectivas análises. Como o próprio nome diz, este é um Diário que será preenchido ao longo de todo o trabalho, trazendo as anotações, rascunhos, e qualquer ideia que possa ter surgido no decorrer do desenvolvimento do projeto.



O Diário não precisa ser realizado no computador, e as anotações podem ser feitas em um caderno de capa dura. O Diário de Bordo deve conter: o registro detalhado e preciso dos fatos, dos passos, das descobertas e das novas indagações; o registro das datas e locais das investigações; o registro dos testes e resultados alcançados; as entrevistas conduzidas etc.

Para Oliveira (2015), durante os anos letivos, realizam-se muitos trabalhos escolares; entretanto, estes muitas vezes têm se perdido devido à falta de registro. O diário de bordo tem como objetivo facilitar o registro das atividades, permitindo ao articulador refletir sobre a sua prática e procedimento de sua tarefa. De acordo com Porlán e Martín (1997 apud OLIVEIRA, 2015), essa ferramenta pode ser compreendida como um guia de reflexão sobre a prática, favorecendo a tomada de consciência do professor sobre seu processo de evolução da práxis e seus modelos de referência.

Para Falkembach (1987 apud OLIVEIRA, 2015), os fatos precisam ser registrados no diário de bordo assim que são produzidos. Neste sentido, os alunos podem aproveitar esses momentos para uma reflexão sobre a aula e contextualizá-la de acordo com sua realidade vivenciada.

As anotações do diário de bordo podem ser feitas em um caderno grande do tipo brochura (costurado), com folhas enumeradas, as quais constam os seguintes dados: nome da instituição de ensino, nome do projeto, nome dos estudantes, nome do professor e/ou orientador da pesquisa, local e data das atividades, descrição de atividades, fotos, reflexões, crítica e comentários, bem como as investigações da pesquisa. Para evitar as colagens, recomenda-se que os registros sejam a mão.

Porlán e Martín (1997 apud OLIVEIRA, 2015), afirmam que o diário de bordo é um recurso metodológico em que se distinguem as problemáticas e, com elas, a concepção do processo que vem ocorrendo na realidade do envolvido. A problemática pode ser uma circunstância, uma ocasião ou um planejamento. À medida que os problemas vão sendo averiguados, eles se tornam mais compreensivos e delimitados. O diário de bordo tem um grande potencial metodológico para alicerçar uma alfabetização científica dos aprendizes, auxiliando todos os componentes curriculares que usam a prática da pesquisa em sala de aula. Analisar o mundo e conceder significado às experiências da vida cotidiana são formas de investigações para alfabetizar cientificamente.

Este pesquisador elaborou o diário de bordo para todos os encontros durante o processo de intervenção. Isso foi de fundamental importância para auxiliá-lo na correção dos problemas identificados e na resolução e/ou nos esclarecimentos das dificuldades vivenciadas pelos

participantes durante o processo de construção colaborativa. Segundo Oliveira (2015), o diário de bordo é uma grande ferramenta para os apontamentos das atividades escolares e, posteriormente, subsunção de âncora para a nova aprendizagem, induzindo ao processo de alargamento de conceitos formais que contribuem para aprendizagem subsequente.

### 3.2.2 Observação Participante

De acordo com Martins (1996), a observação participante é uma metodologia elaborada principalmente no contexto da pesquisa antropológica. Trata-se de estabelecer uma adequada participação dos pesquisadores dentro dos grupos observados de modo a reduzir a estranheza recíproca. Os pesquisadores são levados a compartilhar os papéis e os hábitos dos grupos observados para estarem em condição de observar fatos, situações e comportamentos que não ocorreriam ou que seriam alterados na presença de estranhos. Foi Malinowski (1978 apud REZENDE, 2017) quem sistematizou as regras metodológicas para a pesquisa antropológica: a ideia que caracterizava o método era a de que apenas por meio da imersão no cotidiano de uma outra cultura o antropólogo poderia chegar a compreendê-la.

Segundo esse autor, um dos pressupostos da observação participante é o de que a convivência do investigador com a pessoa ou grupo estudado cria condições privilegiadas para que o processo de observação seja conduzido e dê acesso a uma compreensão que de outro modo não seria alcançável. Admite-se que a experiência direta do observador com a vida cotidiana do outro, seja ele indivíduo ou grupo, é capaz de revelar na sua significação mais profunda, ações, atitudes, episódios etc.

Para Martins (1996), um dos problemas que se coloca para reflexão refere-se à relação entre o quanto se observa e o quanto se participa quando o pesquisador se encontra no campo. Brandão (1998), com a perspectiva de superar tal questionamento, aponta uma certa orientação para a abordagem das relações que ali se estabelecem. Assim ele observa: "É necessário que o cientista e sua ciência seja, primeiro, um momento de compromisso e participação com o trabalho histórico e os projetos de luta do outro, a quem, mais do que conhecer para explicar, a pesquisa pretende compreender para servir". (BRANDÃO, 1998, p. 12)

Ainda segundo Martins (1996), tal perspectiva supõe que os conhecimentos construídos na relação sujeito x objeto contribuem para a solução dos conflitos sociais emergentes nas relações sociais - luta contra a dominação e a opressão, contra o preconceito e as discriminações etc. Assim, a relação do pesquisador junto ao campo de pesquisa é uma relação de implicação na vida da comunidade/ sociedade pesquisada, o que se traduz, para Brandão (1998), em

trabalho político e luta popular. Tal situação, na medida em que o outro se torna um companheiro de um compromisso, leva o pesquisador a repensar tanto sobre os destinos de sua pesquisa como também a respeito de sua posição pessoal.

A relação de participação da prática científica no trabalho político das classes populares desafia o pesquisador a ver e compreender tais classes, seus sujeitos e seus mundos, tanto através de suas pessoas nominadas, quanto a partir de um trabalho social e político de 'classe', que constituindo a razão da prática, constitui igualmente a razão da pesquisa. Está inventada a *pesquisa participante* (BRANDÃO, 1998, p. 13).

Este pesquisador participou ativa e diretamente do todo o processo de intervenção, orientando, interagindo e apoiando os discentes nas suas decisões individuais e de grupo. Para Martins (1996), a observação participante é uma metodologia elaborada principalmente no contexto da pesquisa antropológica. Trata-se de estabelecer uma adequada participação dos pesquisadores dentro dos grupos observados de modo a reduzir a estranheza recíproca. Os pesquisadores são levados a compartilhar os papéis e os hábitos dos grupos observados para estarem em condição de observar fatos, situações e comportamentos que não ocorreriam ou que seriam alterados na presença de estranhos.

### 3.2.3 Questionário

De acordo com Marconi e Lakatos, (1999 apud IFRN, 2018), questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito. Tem como vantagens: Economiza tempo, viagens e obtém grande número de dados; atinge maior número de pessoas simultaneamente; abrange uma área geográfica mais ampla; economiza pessoal (treinamento; coleta campo); obtém respostas mais rápidas e exatas; liberdade de respostas (anonimato); mais tempo para responder; e horário favorável.

De acordo com os autores acima, o pesquisador deve ter alguns cuidados no processo de elaboração, como: Conhecer o assunto; cuidado na seleção das questões; limitado em extensão e em finalidade; codificadas para facilitar a tabulação; indicação da entidade organizadora; acompanhado por instruções; e boa apresentação estética.

Segundo Marconi e Lakatos, (1999 apud IFRN, 2018), o pesquisador deve observar alguns princípios para formulação de perguntas, como: Formular perguntas de forma simples de entender, de forma concreta e precisa; considerar o grau de conhecimento e informação do

entrevistado; evitar palavras e formulações ambivalentes; evitar perguntas sugestivas e evitar perguntas indiscretas.

Para esses autores, existem duas formas de perguntas: Abertas e Fechadas. Em relação as perguntas Abertas, são perguntas, as quais não existem categorias preestabelecidas. O entrevistado pode responder de forma espontânea; já as Fechadas: Existem categorias diferenciadas. Alternativa: sim - não Escalas: 1 a 5 (1 = concordo totalmente a 5 = discordo totalmente); e Alternativas qualitativas: selecionar de uma série de respostas qualitativas uma alternativa (ex: conceitos)

Segundo Marconi e Lakatos, (1999 apud IFRN, 2018), a construção do questionário consiste em traduzir os objetivos da pesquisa em perguntas claras e objetivas. Tem os seguintes tipos de questões: a) Questões Abertas: são as que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria e emitir opiniões. Entretanto, apresentam alguns inconvenientes: dificulta a resposta ao próprio informante, que deverá redigi-la; o processo de tabulação; o tratamento estatístico e a interpretação. A análise é difícil, complexa, cansativa e demorada. b) Questões Fechadas: são aquelas em que o informante escolhe sua resposta entre duas opções. Este tipo de pergunta, embora restrinja a liberdade das respostas, facilita o trabalho do pesquisador e também a tabulação, pois as respostas são mais objetivas. c) Múltipla escolha: são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto. A técnica da escolha múltipla é facilmente tabulável e proporciona uma exploração em profundidade quase tão boa quanto a de perguntas abertas. A combinação de respostas múltiplas com as respostas abertas possibilita mais informações sobre o assunto, sem prejudicar a tabulação.

Para Marconi e Lakatos, (1999 apud IFRN, 2018), o pré-teste do questionário é recomendável, pois na análise dos dados, após tabulação, evidenciará possíveis falhas existentes, tais como: inconsistência ou complexidade das questões; ambiguidades ou linguagem inacessível; perguntas supérfluas ou que causem embaraços ao informante. limitações quando enviados: percentagem pequena dos questionários que voltam (correio); perguntas sem resposta feito pelo pesquisador: limitação em auxiliar o informante em questões mal compreendidas; dificuldade de compreensão gera uniformidade aparente; devolução tardia prejudica o cronograma; e se são muito numerosas.

O questionário aplicado na presente pesquisa foi estruturado para contemplar os aspectos sócios econômicos dos participantes e os indicadores da pesquisa. Foram dez (10) quesitos, sendo nove (9) de perguntas fechadas e uma (01) aberta. Para o trabalho de

interpretação dos dados coletados foram feitas as análises quantitativa, conforme apresentados nos gráficos 1.1 a 1.9; 2.1 a 2.9, e os da análise qualitativa, que constam das tabela 3.1 e 3.2.

A pesquisa de campo foi realizado no dia 15 de dezembro de 2018, com a participação de todos discentes (36) envolvidos no processo de intervenção.

### **3.3 Lócus da Pesquisa**

O lócus da pesquisa foi a disciplina de Auditoria Privada, com carga horária de 60 (sessenta) horas-aula, do 8º Semestre do curso de Ciências Contábeis da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, no DCH I– Salvador. O processo de intervenção envolveu trinta e seis discentes, distribuídos em sete grupos e foi realizado em quatro encontros de cinco (5) horas-aula, que corresponde a 1/3 do conteúdo e da carga horária, sendo essa distribuída para produção de dois produtos, o da Proposta de Implantação de Metodologia mediada pelas Metodologias Ativas e a Construção de Conteúdo para sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*.

#### **3.3.1 Universidade do Estado da Bahia – UNEB**

A Universidade do Estado da Bahia – UNEB tem como função social a produção, socialização e aplicação do conhecimento numa multidimensionalidade acadêmica, considerando sua inserção territorial no Estado da Bahia. Essa inserção explícita as potencialidades políticas, econômicas e sociais da comunidade baiana, sob a égide dos princípios da ética, da democracia, da justiça social e da pluralidade etnocultural. Sendo assim, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, articuladas de modo a garantir a produção do conhecimento, a Universidade, permanentemente, monitora e avalia os elementos constituintes de seus cursos de graduação, promovendo a formação de profissionais qualificados, que possam contribuir na construção de uma sociedade com equidade social.

Na efetividade das competências acima descritas, a Universidade promove o redimensionamento de seus cursos de bacharelado na perspectiva de que estes, a partir de um processo democrático, de (re) construção de fundamentos e pressupostos curriculares, corroborem com a transformação social por meio do exercício pessoal, social e profissional dos seus egressos. O processo democrático supracitado evidencia uma construção gradativa de novas concepções curriculares considerando as necessidades da sociedade e do mundo do trabalho. Para tanto, os coordenadores de cada curso, junto a técnicos da Pró-Reitoria de

Graduação – PROGRAD desenvolveram ações e atividades, considerando as necessidades de demandas locais e globais, as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação, bem como as orientações específicas de atos normativos internos, as quais contribuíram para a culminância do presente Projeto de Redimensionamento Curricular.

### 3.3.2 Estrutura e funcionamento do curso de Ciências Contábeis no DCH I

Neste sentido, o Projeto Unificado de Redimensionamento do Curso de Graduação em Ciências Contábeis - Bacharelado, apresenta uma concepção e finalidade abordando os fundamentos filosóficos, políticos, sociológicos, psicológicos, históricos, antropológicos, culturais e econômicos; os objetivos, as competências e habilidades expressando o alcance e as finalidades do curso com vistas ao perfil de egresso. Compreende, ainda, uma justificativa curricular, contextualizando a natureza dos componentes, suas áreas, seus eixos ou suas dimensões, acompanhados de um currículo pleno e sua organização em campos interligados de formação, bem como a disposição gráfica curricular (fluxograma), demonstrando a dinâmica desses elementos curriculares. Neste desdobram-se os componentes em ementários com suas respectivas referências bibliográficas básicas e complementares.

O Projeto de curso redimensionado estrutura, ainda, as concepções sobre práticas e ou estágios curriculares, trabalho de conclusão de curso – TCC e Atividades Complementares – AC, de acordo às orientações gerais da universidade, conforme atos normativos, os quais visam à implantação de inovações significativas com o propósito de gerar maior flexibilidade na organização dos componentes curriculares e diferenciadas oportunidades de integralização do curso. E conclui o Projeto a relação do acervo bibliográfico geral destinado ao desenvolvimento acadêmico curricular do curso redimensionado.

Nesta perspectiva a PROGRAD e os Colegiados de Curso de Graduação de forma propositiva à qualidade do desenvolvimento do trabalho acadêmico, consideram que o processo de reformulação dos cursos de graduação, em nível de bacharelado, concretamente possibilitará a formação pessoal e profissional de cidadãos, oportunizando-os à ação consciente e emancipatória dos seus processos de vida, contribuindo assim para o desenvolvimento de suas potencialidades humanas e conseqüentes sociais.

A UNEB tem a singularidade da sua condição *multicampi*, com unidades espalhadas por 25 municípios do Estado da Bahia, o que lhe confere um papel de destaque fundamental na interiorização do ensino, atendendo à demanda social e de desenvolvimento das potencialidades

das diversas sub-regiões em que se faz presente em conformidade com o Plano Estratégico de Desenvolvimento e com o Plano Plurianual de Investimentos, ambos do Estado.

Desse modo, o redimensionamento das propostas pedagógicas dos cursos é elaborado a partir de comissões lideradas pelos coordenadores dos colegiados, os quais analisam e debatem com os pares o currículo de formação, considerando as demandas da comunidade, a importância do curso naquele Território de Identidade, o perfil de egresso, as concepções de currículo e a estrutura curricular a ser adotada.

Experienciando o movimento de abertura e pluralização do conhecimento, a UNEB desenvolve estudos e promove reflexões com vistas a instituir e organizar nos currículos dos seus cursos (Licenciatura e Bacharelado) a oportunidade da mobilidade discente entre cursos e Departamentos, com possibilidade desta mobilidade se estender para outras universidades estaduais. A formação acadêmica ocorre a partir de currículos mais flexíveis que possam se movimentar por diferentes cursos e Departamentos em áreas afins, constituindo bases de formações gerais, suprindo lacunas em formações específicas, ou ainda, aprofundando objetos de conhecimento e de estudos e pesquisas.

No que se refere aos Cursos de Graduação, em nível de Bacharelado, essa Universidade, considerando a natureza desses cursos, propõe o redimensionamento curricular (reformulação), observando as dimensões social e científica para a formação humana, e as demandas sócio profissionais do mundo do trabalho.

Nesse projeto apresentamos o redimensionamento do currículo do Curso de Graduação em Ciências Contábeis – Bacharelado, Projeto Unificado ofertado pelos Departamentos: Ciências Humanas, (Campus I - Salvador e Campus IX - Barreiras); Educação (Campus VII - Senhor do Bonfim); Ciências Humanas e Tecnologias (Campus XIX - Camaçari); a ser implantado no período letivo acadêmico para os ingressos em 2011.1.

O Projeto do Curso de Graduação em Ciências Contábeis - Bacharelado, em sua organização curricular, traz como fundamento filosófico a perspectiva de formação de um profissional integral, buscando consolidar a identidade de homem/mulher, enquanto sujeitos das relações e inter-relações sociais em um panorama que contextualize as condições e competências, de permanente atualização para reflexão e crítica do contexto em que se encontra inserido.

O curso traz uma estrutura curricular com perspectiva de sólida formação científica e humanística e tem como objetivo geral desenvolver os conhecimentos teórico-práticos das Ciências Contábeis, com vistas a capacitar profissionais para atuar nas organizações de qualquer natureza jurídica, ou ainda em diversas áreas da sua atuação profissional, dentro de

um contexto no qual o desenvolvimento sustentável ganha nuances que favoreçam soluções locais, face aos enfrentamentos das necessidades de comunidades.

O profissional de Ciências Contábeis deve ser formado para a construção da autonomia e emancipação social, cumprindo compromissos de uma agenda político profissional que o subsidie na resolução de problemas para tomada de decisões, numa multidimensão processual e coletiva que oportunize o desenvolvimento da dignidade da pessoa humana.

Cabe revelar, então, que, a partir das trajetórias formativas, aspectos subsidiam para atuação deste profissional, que deve demonstrar sua capacidade em dirigir processos de gestão com análise crítica, tendo por base os conhecimentos de tecnologia, bem como de seus instrumentos, auxiliando suas ações consignadas pela dialogia, sua relação com a comunicação e com a ética.

Nesse sentido, a organização curricular revela, em síntese, a formação proposta, considerando os anseios e expectativas da comunidade em adequação à legislação pertinente, visto que o curso de Bacharelado em Ciências Contábeis configura-se como um curso de extrema necessidade à compreensão das diversas lógicas e dimensões humanas locais e territoriais dentro das tendências propostas pelo mercado de trabalho como um dos aspectos do mundo do trabalho.

Dessa forma, o desenho curricular foi pensado no sentido de possibilitar a formação de profissionais que desenvolvam competências e habilidades com o embasamento teórico-epistemológico pertinente, atendendo aos itinerários de formação por meio da oferta de componentes curriculares, flexíveis e articulados à todo processo de construção do conhecimento.

### 3.3.3 Perfil dos Egressos

A formação do profissional Graduado em Ciências Contábeis – Bacharelado traz em seu processo estudos humanísticos e científicos, pautados em princípios éticos e morais que subsidiem a solução de problemas e tomada de decisões, com reflexão crítica na ação, desenvolvendo o raciocínio lógico com capacidade de flexibilização de diálogo intra e interpessoal/coletivo e possibilita, a partir do seu conhecimento especializado, a elaboração e implementação, com processo de monitoramento e avaliação de projetos organizacionais, na perspectiva de asseguramento da diversidade e diferença, com vistas à equidade social. Deseja-se, então, que, a partir desses pressupostos, esse profissional esteja em constante renovação do conhecimento, ampliando seu olhar sobre a gestão das instituições de qualquer natureza jurídica, as quais estão em constante processo de transformação.



O Bacharel em Ciências Contábeis dessa Universidade é formado para a vivência em ambientes complexos, nos quais o domínio do conhecimento integrado é fundamental para a tomada de decisões. Há de se destacar, também, a necessária visão ampla da realidade fundada na interdisciplinaridade dos seus estudos e pesquisas, indispensável para o entendimento dos processos de uma organização. Os egressos desse Curso devem atuar em diferentes áreas, integrando equipes e ampliando a comunicação a partir de pressupostos dialógicos e dimensões éticas com criatividade e responsabilidade social e ambiental.

### Competências e Habilidades

As competências e habilidades do/a graduando/a devem coadunar tanto com o perfil do egresso anunciado para esse Curso, quanto com as indicações previstas nos dispositivos legais que versam sobre a formação do Graduando em Ciências Contábeis - Bacharelado, a saber: Desenvolvimento da comunicação interpessoal e expressão nas relações e nas atividades das Ciências Humanísticas, Contábeis e Atuariais; Desenvolvimento da visão sistêmica e interdisciplinar da atividade contábil; Raciocínio lógico, crítico e analítico, atuando com compreensão sobre os valores, sobre as formulações matemáticas e elaboração de pareceres e relatórios; Compreensão sobre a legislação inerente às funções contábeis; Compreensão de controles técnicos e informações contábeis, de modo integrado, sistêmico e estratégico, bem como de suas relações com o ambiente interno e externo; Compreensão e desenvolvimento de modelos inovadores de gestão, identificando mecanismos de planejamento, organização, monitoramento e avaliação desses modelos; Desenvolvimento de instrumentos para solução de problemas com habilidade e flexibilidade e adaptabilidade frente aos desafios organizacionais; Compreensão das funções contábeis - atividades atuariais, quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais -, que viabilizem o gerenciamento, os controles e a prestação de contas de sua para a tomada de decisão, organização de atitudes e construção de valores orientados para a cidadania; Capacidade para eleger estratégias, assegurando princípios e valores institucionais que possibilitem o desenvolvimento humano; e Capacidade para desenvolver processos de articulação e negociação interinstitucionais visando à transformação social com equidade.

### Justificativa Curricular

O currículo redimensionado no Curso de Graduação em Ciências Contábeis - Bacharelado se estrutura em campos interdimensionados em conteúdos de formação,

considerando a necessidade e o grau de complexidade dos conhecimentos organizados numa sequência didática que possibilite uma aprendizagem acadêmica significativa para o exercício pessoal, profissional e social. Estes conhecimentos foram organizados em Conteúdos de Formação Básica (FB), relacionados às Ciências Sociais Aplicadas e às tecnologias da comunicação e da informação e das ciências jurídicas; Conteúdos de Formação Profissional (FP), relacionados às teorias que concretizam a prática no mundo do trabalho e suas especificidades instrumentais com vistas à atuação do Contador; e Conteúdos de Formação Teórico-Prática (FTP), de caráter transversal e interdisciplinar para o enriquecimento do perfil do egresso, em conformidade às determinações da Diretriz Curricular Nacional para o Curso de Ciências Contábeis (Res. nº 6, de 10/03/2004).

Considerando o grau de complexidade do conhecimento na área de ciências contábeis e a interdependência entre os conteúdos específicos de formação foram mantidos alguns componentes curriculares de pré-requisição e pós-requisição na perspectiva de melhor compreensão por parte do/a graduando/a numa sequência didática no processo formativo do egresso.

Na perspectiva de assegurar a inter-relação entre diferentes dimensões formativas e metodológicas, serão desenvolvidas, em cada semestre, atividades promovidas pelos Laboratórios de Desenvolvimento Profissional – LDP e pelo Laboratório de Informática - LI. O LDP possibilitará o desenvolvimento das competências profissionais a partir de articulações com a comunidade – interna e externa -, bem como em parcerias público e/ou privadas que contribuam para a consolidação da formação do Contador. A utilização desse laboratório, obrigatoriamente, será realizada pelos diversos componentes curriculares e organizada pelo colegiado de curso e ou coordenação de área. O LI servirá para a instrumentalização dos diversos componentes no exercício das atividades epistemológicas. Cabe aos Departamentos estabelecer critérios que viabilizem essa prática laboratorial. A metodologia usada para as aulas dos componentes, deve contemplar até 15% da sua carga horária total nesses Laboratórios, podendo incluir neste, atividades organizadas para Educação à Distância – EaD, respeitando as determinações da Portaria nº 4059/2004 do MEC, ou seja até 20% da carga horária total do curso.

Para assegurar o processo de interdimensionalidade entre os conteúdos de formação numa perspectiva inter e transdisciplinar, o currículo está estruturado, também, por eixos temáticos, a cada semestre, os quais serão desenvolvidos por meio de Seminários Interdisciplinares (primeiro ao quarto semestre), tendo estes um componente curricular articulador, com carga horária específica de 15 (quinze) horas, garantindo o trabalho com as

competências gerais e específicas do curso.

O Seminário Interdisciplinar I (1º semestre) tem em seu eixo o conhecimento das terminologias e da linguagem das ciências humanísticas, contábeis e atuariais, denominado Linguagens das Ciências Humanísticas, articulado pelo componente curricular Leitura e Prática de Produção Textual: concentra conhecimentos para reflexão e crítica por parte do contabilista nas atividades específicas da área contábil e gestão.

No Seminário Interdisciplinar II (2º semestre), o eixo será o de desenvolvimento da visão sistêmica e interdisciplinar da atividade contábil, denominado Contabilidade e Sociedade, tendo o componente responsável pela articulação Contabilidade Básica: demonstra a interdependência das Ciências Contábeis com as demais áreas das Ciências Sociais aplicadas, contribuindo para a formação de profissionais habilitados a atuarem nas diversas funções empresariais e de gestão.

O Seminário Interdisciplinar III (3º semestre) lidera equipes multidisciplinares e é denominado Liderança Contábil e Mundo do Trabalho: discute controles técnicos, informações contábeis, articulados ao componente Contabilidade Empresarial; com os mesmos fins do seminário II.

No Seminário Interdisciplinar IV (4º semestre), denominado Contabilidade Social e articulado pela Contabilidade Societária, a discussão congrega o desenvolvimento habilidades e competências associadas à mensuração, controle e análise dos fatos administrativos das instituições para que se potencialize o seu desempenho econômico-financeiro: elabora pareceres e relatórios, legislação inerente às funções contábeis e ética profissional.

Do quinto ao oitavo semestre os graduandos desenvolverão outras modalidades de atividades no âmbito acadêmico como o Estágio Curricular, a Orientação do Trabalho de Conclusão de Curso e o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, considerando o domínio das funções contábeis – atividades atuariais, quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais –, que viabilizam o gerenciamento, os controles e a prestação de contas para a tomada de decisão, organização de atitudes e construção de valores orientados para a cidadania.

No quinto semestre o eixo refere-se à Prática Contábil e Sistema Público e o componente curricular articulador será Prática Contábil; no sexto semestre o eixo denominado Demonstrações Contábeis como base da Equidade Social, será articulado pelo componente curricular Análise das Demonstrações Contábeis; no sétimo semestre o eixo denominado Ciência e Análise Contábil, será articulado pelo componente curricular Perícia Contábil e Arbitragem e no oitavo semestre o eixo será Ciência Contábil e Auditoria, tendo como

componente articulador Auditoria Privada. As atividades referentes aos semestres finais assegurarão o desenvolvimento da capacidade do profissional de Ciências Contábeis para atuar na gestão e administração, em pareceres organizacionais, estratégicos e operacionais.

Ainda na perspectiva de dinamizar a formação em Ciências Contábeis, os Departamentos disponibilizarão componentes curriculares obrigatórios, perfazendo a carga horária mínima para a integralização curricular e atendendo, significativamente, às especificidades locais e/ou regionais de cada Território de Identidade, compondo o Núcleo de Demandas Específicas - NDE do Curso.

Assim, o profissional, em sua formação, concentrará competências articuladas integralmente, possibilitando um olhar abrangente acerca de sua participação no processo de transformação social. Dessa forma, a pesquisa deve ser assumida como atitude provocativa tanto na sua inserção no mundo do trabalho e na sociedade, quanto na produção e socialização do conhecimento a ser apropriado pelo/a graduando/a desde seu processo formativo. Para isso, a pesquisa assume a proposição de articular, ao longo de todo o curso, os processos, contextualizando o exercício profissional e cidadão do egresso desse curso. A pesquisa, nessa perspectiva, assume o papel de consolidar o processo investigativo, corroborando com o Trabalho de Conclusão de Curso.

### **3.4 Metodologia atual das aulas de auditoria privada no curso de Ciências Contábeis da UNEB – DCH I – Salvador**

Breve relato do ensino de auditoria privada no sistema tradicional de ensino.

O planejamento para a distribuição das disciplinas para o semestre, inicia-se, de modo geral, com o Colegiado de Ciências Contábeis enviando, para cada professor, o formulário para que ele coloque as disciplinas que pretende ministrar, sendo no mínimo três, o equivalentes a 12 (doze) horas-aula, bem como a sua disponibilidade com dias e horários. Após essa etapa os professores devolvem os formulários para o Colegiado fechar e distribuir os horários para o semestre do planejamento. Após o recebimento de seu horário, cada professor faz o seu planejamento, devendo elaborar, conforme a ementa vigente, o plano de curso para cada disciplina que irá ministrar.

Cada disciplina, conforme definido no projeto do curso, tem o seu plano de curso, uma carga horária semanal e total definidas, podendo ser teórica e/ou prática, com ou sem pré-requisito. No plano de auditoria privada, que foi o lócus dessa pesquisa, ela funciona no sistema presencial e tem quatro (4) aulas por semana, com duração de 50 (cinquenta) minutos cada,

sendo duas (2) teóricas e duas (2) práticas, totalizando 60 horas-aula no semestre; tem como pré-requisito o discente ter cursado auditoria introdutória.

Depois de definidas as disciplinas, o professor vai solicitar e avaliar o plano de curso de auditoria privada vigente, para verificar se esse precisa de algum ajuste (de até 20% para atualização de conteúdo, legislação etc, sem precisar de autorização formalizada). A Ementa atual da disciplina é a seguinte: Auditoria das Contas Patrimoniais: Objetivos; ativo circulante; ativo não circulante; exigibilidades e do resultado de exercícios futuros; Patrimônio líquido. Auditoria das Contas de Resultados; Objetivos; despesas; receitas. Elaboração de Parecer de Auditoria: Tipos de Parecer; normas; limites. Eventos Subsequentes: Campos do exame; normas vigentes: Normas Brasileiras de Contabilidade Técnica Aplicada à Auditoria- NBCTA 200(R1) e demais; revelação dos eventos subsequentes. Relatórios de Auditoria: Contextualização; conteúdo; relatório circunstanciado; relatório de recomendações. Revisão pelos Pares: Objetivos; procedimentos e relatórios de revisão pelos pares.

Se fôssemos utilizar o sistema tradicional de ensino, o qual o discente é totalmente passivo no processo de aprendizagem, no primeiro dia de aula o professor, após as apresentações de praxes e trocas de e-mails e telefones com os discentes, faz uma exposição do plano de curso da disciplina de auditoria privada: ementa, objetivos, conteúdo, metodologia, avaliações e referências. Na metodologia, ele descreve detalhadamente como o curso se desenvolverá durante o semestre. Normalmente são aulas expositivas para o conteúdo teórico e, o uso de quadro branco, para a resolução de atividades práticas. Logo no primeiro dia, o professor da disciplina disponibiliza para todos os discentes matriculados na disciplina, no e-mail da turma ou por outros meios informados, todos os arquivos digitais do plano de curso e de outro material que esteja disponível para este tipo de fornecimento, além da indicação do referencial teórico dos livros e periódicos necessários às pesquisas da disciplina. Após essa etapa e para cada conteúdo, as aulas serão expositivas e com efetiva participação dos alunos na construção e socialização de textos (papers) semanalmente, tendo como base as referências básicas e/ou complementares do curso; na sequência, a depender do conteúdo, faz-se a resolução de exercícios e/ou simulados, por meio de atividades dirigidas, até chegarmos às avaliações, tendo sempre o discente como passivo, observador sem uma participação mais efetiva.

Para fechar o ciclo de ensino-aprendizagem nessa disciplina, na última etapa do processo, serão aplicadas as avaliações: inicialmente de forma individual e posteriormente em duplas, na sistemática de “V” ou “F”, quando for trabalhado um conteúdo teórico, e de

desenvolvimento prático, quando tratar-se de aplicações práticas da disciplina de auditoria privada.

O processo de avaliação desta disciplina dar-se-á ao longo do seu desenvolvimento. Categorias de análise, tais como, o aproveitamento individual e a capacidade de interação do educando, serão importantes para avaliar o seu aproveitamento em todas as etapas da disciplina. Serão utilizadas as seguintes modalidades: Diagnóstica, para avaliar o grau de conhecimento dos pré-requisitos do aluno para matéria a ser ministrada, portanto será realizada uma prova de conhecimentos elementares de auditoria privada; Formativa, para detectar as dificuldades dos alunos na matéria ministrada e ajudá-los no domínio da mesma; Somativa, que servirá para atribuir uma nota ao aluno.

Como podem observar, as práticas acima descritas sempre foram desenvolvidas tendo o professor como o ator principal, que repetia os conteúdos para os dicentes, que aceitam passivamente o que lhe é repassado.

### **3.5 Projeto de Intervenção desenvolvido: Construção colaborativa de conteúdo utilizando a Sala de Aula Invertida**

O projeto de intervenção para a construção colaborativa de conteúdo e sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*, foi desenvolvido utilizando uma metodologia ativa. Existem vários métodos de se aplicar essa metodologia, tais como: problematização, sala de aula invertida, sala compartilhada, aprendizagem por projetos, contextualização da aprendizagem, programação, ensino híbrido, dentre outros. Nesse projeto aplicamos a forma da sala de invertida, cujos participantes receberam, com trinta (30) dias de antecedência, o material sobre o qual deveria estudar, discutir e aplicar a metodologia ativa para a construção colaborativa de conteúdo e sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*.

Veremos nessa primeira etapa como se deu a implantação desta metodologia na disciplina de auditoria privada, bem como o processo de construção de conteúdo para sua inserção no *chatbot*. Já a inserção desse conteúdo na ferramenta tecnológica, será apresentado no item 3.6 desse mesmo capítulo.

A partir das orientações acima, foi discutido e decidido pelos participantes e professor da disciplina e pesquisador, que as atividades de intervenção seriam realizadas em quatro (4) encontros de cinco horas-aula cada, em grupos de sete componentes, sendo um o seu representante para socializar e discutir as questões propostas, para que assim pudessemos

atender as seguintes etapas da intervenção: Implantação da Metodologia; a Construção de Conteúdo; e sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*.

As Metodologias Ativas são métodos de desenvolvimento de um processo na busca do aprender, no qual os docentes podem utilizar uma maneira eficaz de mediar o processo de ensino. Essas metodologias devem favorecer o aluno, estimulando-os nas tomadas de decisões coletivas e individuais (TONON, 2017). Para atender o pressuposto básico dessa perspectiva metodológica, cada grupo de participantes foi orientado e recebeu o material necessário para o planejamento das atividades a serem desenvolvidas, sendo decidido pelos discentes, com o apoio do professor pesquisador, que a estrutura seria a seguinte:

**a) Ementa:** parte da NBC TA 200 (R1): Auditoria de Demonstrações Contábeis;

**b) Objetivos:** desenvolver e promover o conhecimento teórico e prático de auditoria das demonstrações contábeis, com a proposta metodológica das metodologias ativas para a construção de conteúdo para inserção na ferramenta *chatbot*; motivar e orientar os discentes no planejamento de um processo mais ativo de ensino-aprendizagem na disciplina de auditoria de demonstrações contábeis; efetuar os registros das discussões, inquietações, experiências, dificuldades e expectativas dos participantes no processo de intervenção por meio das metodologias ativas; e Inserir o conteúdo produzido na ferramenta *chatbot* e disponibilizar para a comunidade;

**c) Conteúdo para os quatro encontros:** **1º Encontro:** Itens 3 a 6 da NBC TA 200 (R1): Auditoria de Demonstrações: Objetivos; demonstrações sujeitas à auditoria; exigências para a opinião do auditor; e conceito de materialidade; **2º Encontro:** Itens 7 a 9 da NBC TA 200 (R1): Auditoria de Demonstrações: A estrutura das NBCs TA e suas exigências; estrutura do relatório financeiro aplicável; e outras responsabilidades do auditor; **3º Encontro:** Itens A3 a A9 da NBC TA 200 (R1): Auditoria de Demonstrações: alcance da auditoria; elaboração das demonstrações contábeis pela administração; estrutura do relatório financeiro; exigências da estrutura do relatório financeiro: apresentação adequada e de conformidade; **4º Encontro:** itens A10 a A15 da NBC TA 200 (R1): Auditoria de Demonstrações: conjunto completo de demonstrações contábeis; concordância com os termos do trabalho de Auditoria; concordância da Administração; considerações específicas para auditoria no setor público; e forma da opinião do auditor.

Essa pesquisa teve como lócus a disciplina de Auditoria Privada, do 8º Semestre do curso presencial de Ciências Contábeis do DCH I da UNEB, em Salvador, em uma turma de trinta e seis (36) alunos, dividida em sete (7) grupos, cuja duração do processo de intervenção, como já informado, foi de 20 (vinte) horas-aula, em quatro encontros de cinco horas-aula por

semana. Para a realização desse projeto foi escolhida a abordagem qualitativa, de natureza participante, em que foram utilizados os instrumentos do diário de bordo, para registro das atividades observadas pelo pesquisador e do questionário para a coleta de dados, que foi respondido por cada participante no último encontro realizado.

Reiterando o que já foi informado anteriormente, o processo de intervenção foi comunicado para a turma de auditoria privada trinta dias (30) antes de iniciar o planejamento das atividades. Nessa oportunidade o professor e pesquisador orientou que os participantes formassem sete (7) grupos e definissem seus representantes, para facilitar o desenvolvimento do trabalho de intervenção; fez uma breve exposição sobre os temas de metodologias ativas, em especial sobre a sala de aula invertida, que foi o formato de metodologia ativa aplicado nessa intervenção, assim como para a ferramenta tecnológica *chatbot* no processo de aprendizagem do ensino superior. Nesse mesmo período o docente pesquisador indicou e forneceu, em arquivos digitais, o material e as referências para os estudos antecipados dos participantes e outros formulários para o planejamento das atividades.

Para sedimentar melhor essa ideia, uma semana antes de seu início, ou seja, em 27 de outubro de 2018, o professor da disciplina e pesquisador: apresentou e esclareceu o **contrato pedagógico** aos participantes; fez mais uma discussão sobre o uso das **metodologias ativas** e da ferramenta tecnológica *chatbot* na educação superior, além de reforçar a importância da leitura prévia do conteúdo já distribuído aos participantes; discussão e apresentação das propostas de conteúdos; apresentou-lhes também para servir de base para a criação da nova metodologia, o formulário de plano de aula, conforme anexo “A” dessa pesquisa, para que cada grupo elaborasse o planejamento das atividades de auditoria privada, saindo do sistema tradicional para uma metodologia mais ativa e participativa, tornando o discente mais protagonista no processo de aprendizagem. Esse plano foi o mesmo para os sete (7) grupos de participantes, observando, ainda, o mesmo conteúdo da ementa oficial e seguindo a mesma estrutura do plano de curso do sistema tradicional de ensino que é utilizado pelo professor da disciplina de auditoria privada, porém, sendo utilizado nessa pesquisa apenas um terço da carga horária.

### **Contrato Pedagógico**

Segundo Pinto (2003), o conceito de contrato pedagógico, descrito em manuais de Pedagogia, é inspirado nas experiências de Parkhurst (1923 apud REZENDE, 2017). Segundo Borghet (2002 apud REZENDE, 2017), ele traz consigo a ideia do “Plano Dalton”, isto é, uma



“racionalização” do programa de ensino, organizado em unidades mínimas de estudo, dos quais “o aluno tinha uma tarefa mensal a desenvolver livremente e o docente intervinha apenas para aconselhar e controlar o trabalho”.

Segundo o mesmo autor, caracterizando-se, também, pela adoção de “atividades de laboratório, conferências e de organização do trabalho”, consistia em um projeto de racionalização do trabalho escolar, cujo objetivo era romper com o excesso de intelectualismo das aulas e praticar a individualização do ensino.

De acordo com Pinto (2003), um contrato didático é diferente de um contrato pedagógico, mesmo conservando algumas premissas deste. Pesquisadores da Didática da Matemática Francesa discutiram, intensamente, o conceito de contrato didático em inúmeras pesquisas desenvolvidas, a partir da década de 80, no campo de ensino e de aprendizagem da Matemática. Uma contribuição relevante desses estudos foi a compreensão da estrutura didática a partir da percepção das relações ternárias mantidas entre si pelos pólos do chamado “triângulo didático”, ou sejam, o professor, o aluno e saber.

O aluno e o mestre não ocupam posições simétricas na relação com o saber. O segundo não somente “sabe” mais que o primeiro, mas tem a responsabilidade de organizar as situações de ensino consideradas favoráveis para as aprendizagens do primeiro. Conseguir tratar a eventual estrutura comum dessas situações ao mesmo tempo em que sua diversidade, suas características diferentes, seus alcances e limitações subsequentes levam a uma decisiva clareza dos atos didáticos (JOSHUA; DUPIN, 1993 apud REZENDE, 2017, p. 249).

Esses autores observam que em toda situação de ensino há um contrato didático implícito que vai se constituindo à medida que são efetivadas as responsabilidades recíprocas do professor e do aluno na gestão dos saberes. Ao longo do curso, ou do programa, as relações com o saber vão apresentando determinadas características, evoluindo ou transformando-se em rotinas. São, justamente, as interações estabelecidas entre professor, aluno e saber que marcam toda a complexidade da relação didática. A função de um contrato é gerir essas relações, não as engessando, mas fazendo-as progredir, colocando-as em tensão, por meio de uma série de rupturas. Essa mobilidade do contrato é que irá permitir, aos atores envolvidos, efetivar seus papéis de aprendizes e produtores de conhecimento. O motor do contrato didático é, portanto, a relação didática mantida com o saber. É essa relação que garante a existência do contrato didático e constrói sua identidade. A relação didática é constituída de uma infinidade de relações com o saber e com os conhecimentos. Porém, as regras desse jogo nem sempre são claras para os envolvidos: o professor, ao lidar com as incertezas e os desafios de uma sala de aula, e o aluno por não refletir sobre seus métodos de aprendizagem, deixam escapar o percurso

da progressão de suas aprendizagens, ambos acabam por não refletir sobre a qualidade das relações que mantêm com os saberes. Ao dinamizar todas as ações constituintes da relação didática, o contrato didático vai cumprindo sua principal função e à medida que as relações com o saber mudam, ele tende a desaparecer, torna-se inútil.

Jonnaert e Borght (2002 apud PINTO, 2003, p. 167), afirmam que “um bom contrato didático é, em geral, aquele que mais rapidamente se torna obsoleto”. Se as relações, geridas pelo contrato didático, são assimétricas, supõe que no início da relação didática o aluno (e também o professor) mantém uma relação “confusa, difusa, cafusa” (para não usar o termo fraca) com o saber, no final, esse grau de incerteza se desloca para outros ângulos do objeto de ensino e de aprendizagem, requerendo um novo contrato.

Segundo Pinto (2003), a maior parte das dificuldades dos alunos é sua impossibilidade de entrar no contrato didático. Não dominam termos, não sabem o que o professor espera deles, não integram as “regras do jogo”. A parte implícita do contrato é um obstáculo para eles. Então, por que nas negociações não tornar tudo claro para o aluno, terminando com a ambiguidade do contrato? Afinal, qual é seu valor pedagógico se acarreta problemas no processo de ensino e de aprendizagem?

Reforçando seu posicionamento, Pinto (2003) afirma que o contrato didático exerce uma profunda influência sobre a “zona de desenvolvimento proximal” possibilitando, ou não, que o aluno ultrapasse seu estágio inicial de dependência do professor e conquiste sua autonomia para se relacionar com o saber. É, pelas regras do jogo estabelecidas pelo contrato didático, pelas situações que lhes são propostas na relação didática, que o aluno concretiza a passagem da dependência à autonomia.

Dessa forma, segundo esse autor, o trabalho do aluno deveria, ao menos em parte, reproduzir características constitutivas do trabalho científico propriamente dito, como garantia de uma construção efetiva de conhecimentos pertinentes. As situações, apresentadas pelo professor aos alunos, seriam situações-problemas, tendo em vista provocar a necessidade da construção pelo aluno de conhecimentos novos. “O professor deve assim efetuar não a comunicação de um conhecimento, mas a devolução de um bom problema. Se esta devolução se opera, o aluno entra no jogo e acaba por ganhar, a aprendizagem acontece” (BROSSEAU, 1992, apud REZENDE, p. 73).

Nessa concepção de situação didática, Brousseau (1992 apud PINTO, 2003), define uma aprendizagem por adaptação às necessidades de uma situação-problema, opondo-se a uma aprendizagem formal. Esta perspectiva construtivista de sua teoria caracteriza-se pela intencionalidade de colocar o aluno em situação de produzir conhecimentos (reformulando ou

lutando contra conhecimentos antigos). O diferencial, entre essa situação e uma situação formal, é a etapa que o autor denomina de *situação a-didática*, momento considerado o mais importante da aprendizagem, no qual o aluno, trabalhando sem a interferência do professor, busca sintetizar seus conhecimentos, desenvolver métodos próprios, acionar sua metacognição.

Concluindo, Pinto (2003) diz que, nesse sentido, a teoria das situações didáticas dá uma luz para muitas questões relativas ao contrato. O contrato nasce não na relação entre professor e aluno, e sim na relação didática, nas situações em que professor e o aluno interagem com o objeto em estudo. Um bom problema, proposto em uma situação didática, deve conter dados suficientemente significativos em seu enunciado, capaz de permitir ao aluno transitar das partes mais simples às mais complexas, sentindo-se sujeito de seu processo de aprendizagem, pela oportunidade que lhe é dada para, ao ultrapassar obstáculos e incorporar regras, provocar rupturas, ponto fundamental de um bom contrato didático.

O contrato pedagógico foi formalizado de forma verbal entre o professor e pesquisador e os discentes participantes do processo de intervenção no dia 13 de novembro de 2018. Nesse instrumento foram colocadas e esclarecidas todas as condições nele ajustadas, como: objeto de pesquisa, exposição sobre metodologias ativas, *chatbot*, planejamento das atividades, carga horária destinada ao projeto de intervenção, dentre outras questões. De acordo com Pinto (2003), o contrato nasce não na relação entre professor e aluno, e sim na relação didática, nas situações em que professor e o aluno interagem com o objeto em estudo.

A partir do planejamento já traçado, cada grupo foi orientado pelo professor da disciplina e pesquisador, observando as perspectivas das metodologias ativas, a discutir e definir qual seria a melhor estratégia metodológica para atender 1/3 (um terço) da ementa, objetivos e do conteúdo, em quatro encontros de cinco horas-aula; bem como escolher um orador para fazer e/ou apresentar as discussões e o conteúdo produzido para inserção na ferramenta *chatbot* de cada grupo. Nessa oportunidade foi ainda **informado, esclarecido e/ou solicitado** pelo docente pesquisador que:

- a) todas as atividades desenvolvidas seriam registradas por ele em seu diário de bordo, com o objetivo de observar e orientar os participantes quanto à observância e/ou redirecionamento para o cumprimento da proposta metodológica mediada pelas metodologias ativas, bem como para o processo de construção de forma colaborativa do conteúdo para inserção no *chatbot*, em especial com relação à sala de aula invertida, que foi a forma de metodologias ativas utilizada na construção da metodologia durante todo o processo de intervenção;

- b) Todos os grupos somente poderiam deixar a sala de aula, em cada encontro, depois de finalizadas, discutidas e apresentadas as duas etapas do processo de intervenção, ou seja: desenvolver a metodologia no formato da sala de aula invertida, a qual o discente de fato é o protagonista; e construir o conteúdo para sua inserção no *chatbot*, devendo cada grupo produzir conteúdo correspondente a, no mínimo, cinco questões e cinco respostas, com formatos de livre escolha do grupo (objetiva, discursiva ou em outro formato), referentes ao conteúdo trabalhado em cada encontro, devendo esse conteúdo ser mantido com cada grupo, mas também enviado, por e-mail, ao professor e pesquisador, ao final de cada encontro;
- c) Cada grupo somente deveria iniciar suas atividades com a presença da maioria do grupo, devendo os atrasados ou faltosos se reunirem posteriormente com o grupo, para socialização e discussão do tema daquele dia e assim pudesse absorver o conteúdo trabalhado, bem como receber a pontuação de produtividade;
- d) Todos os grupos deveriam cumprir, rigorosamente, em termos de atividades desenvolvidas (produtividade), aquilo que foi planejado e que estivessem vinculados à ementa e ao conteúdo da disciplina de auditoria privada.

### **1º Encontro:**

O primeiro encontro aconteceu no dia **03 de novembro de 2018**, às 8:00 horas. Cada grupo se reuniu separadamente para analisar, discutir e produzir, coletivamente, as etapas programadas do planejamento, incluindo o seguinte: **a)** Ementa; **b)** conteúdo; **c)** metodologia; **d)** avaliações; e **e)** referências; **f)** além do conteúdo dos **Itens 3 a 6 da NBC TA 200 (R1):** Auditoria de Demonstrações: objetivos; demonstrações sujeitas à auditoria; exigências para a opinião do auditor; e conceito de materialidade.

Não foi nada fácil esse primeiro encontro. Apesar de toda a preparação prévia (material fornecido, informações e esclarecimentos prestados etc.), das orientações recebidas do professor da disciplina e pesquisador, mesmo assim a maioria dos grupos teve muita dificuldade em compreender a filosofia das metodologias ativas, em aplicar o formato da sala de aula invertida e também sobre como construir o conteúdo a ser inserido no *chatbot*. Os discentes demonstraram não ter segurança para sair da condição de aluno passivo. Foi nesse momento que o docente pesquisador fez a intervenção para reorientar os grupos e tirar suas dúvidas. Após essa interferência o trabalho fluiu melhor e a maioria conseguiu finalizar de forma razoável as etapas propostas, os demais conseguiram concluir, mas com o apoio do docente pesquisador, que posteriormente identificou, ao analisar os dados resultantes do questionário aplicado aos

discente, que as dificuldades e os obstáculos para não terem assimilado/executado adequadamente as etapas do processo de intervenção, foram por conta das seguintes situações:

- a) Dificuldade em sair da condição de aluno passivo, ou seja de fazer uma inversão do sistema tradicional para o de sala de aula invertida;
- b) Falta de experiência e não conhecer bem o assunto de auditoria das demonstrações contábeis (NBCTA 200 R1);
- c) Desconhecer a ferramenta tecnológica *chatbot*, ou seja, alguns não sabiam o que era e nem para que serve;
- d) Falta de leitura adequada, o que prejudicou a discussão e, como consequência, as contribuições;
- e) Ausência ou atrasos nas aulas de orientações para o processo de intervenção.

Superadas as dificuldades mencionadas, o trabalho intergrupo foi até às 11:00 horas, depois houve a socialização entre os grupos e o professor da disciplina e pesquisador daquilo que foi produzido/discutido por cada grupo, em especial sobre o seguinte: **Implantação da Metodologia e a Construção de Conteúdo para sua inserção na ferramenta *chatbot*.**

- a) **Implantação da metodologia mediada pelas metodologias ativas, na modalidade da sala de aula invertida.**

Apesar da enorme dificuldade dos participantes no início da intervenção em se desvincular do sistema tradicional de ensino, como já relatado anteriormente, foi observado por este pesquisador que algumas características da metodologia mediada pelas metodologias ativas começavam a desbrotar, como por exemplo: o trabalho colaborativo, mais iniciativa e independência para resolver os problemas coletivos e individuais, além da pouca dependência do professor da disciplina.

- b) **Construção de conteúdo para a inserção na ferramenta *chatbot*.**

Esta etapa foi mais fácil se comparada com a anterior. Aqui os discentes produziram e apresentaram o conteúdo diariamente, tendo como base o conteúdo dos **Itens 3 a 6 da NBC TA 200 (R1): Auditoria de Demonstrações: objetivos; demonstrações sujeitas à auditoria; exigências para a opinião do auditor; e conceito de materialidade.** Desse conteúdo foram elaboradas cinco (5) questões diversificadas (objetiva e discursiva) e suas respectivas respostas; ao todo foram cinquenta e três (53) questões e suas respectivas respostas, que depois de tratadas, foram inseridas no chatbotuneb.

## 2º Encontro:

**Itens 7 a 9 da NBC TA 200 (R1):** Auditoria de Demonstrações: A estrutura das NBCs TA e suas exigências; Estrutura do relatório financeiro aplicável; e outras responsabilidades do auditor.

As dificuldades apresentadas pelo participantes, no primeiro encontro, conforme observada pelo professor e pesquisador, reduziram significativamente nas etapas “a” e “b”, apresentadas a seguir. Os trabalhos desenvolvidos nesse encontro seguiram os trâmites do primeiro, mas com rendimento de produtividade significativamente melhor, Por duas razões básicas: **a)** A parte de planejamento do Plano de Aula (ementa, conteúdo, metodologia, avaliações e referências), que exigiu um esforço e concentração maior dos grupos deixou de existir a partir do segundo encontro; e **b)** A experiência e vivência do primeiro encontro ajudou os grupos a produzirem mais e com melhor qualidade.

Como no primeiro encontro, esse também teve início às 8:00 horas e foi às 11:00 horas, depois houve a socialização entre os grupos e o professor da disciplina e pesquisador daquilo que foi produzido/discutido por cada grupo, em especial sobre o seguinte: **Implantação da Metodologia e a Construção de Conteúdo para sua inserção na ferramenta chatbot.**

### a) Implantação da metodologia mediada pelas metodologias ativas.

Diferente da experiência anterior, no segundo encontro, as coisas fluíram melhor e os grupos conseguiram avançar um pouco mais na compreensão e aplicação da metodologia mediada pelas metodologias ativas e conseguiram, de certa forma, se desvincular do sistema tradicional de ensino na educação superior. Foi observado por este pesquisador durante a intervenção do segundo encontro que, o trabalho coletivo e colaborativo ficou mais evidente; os grupos e seus componentes ficaram mais independentes do apoio e auxílio do professor da disciplina e pesquisador.

### b) Construção de Conteúdo para a inserção na ferramenta chatbot.

Esta etapa ficou ainda mais fácil em razão da experiência anterior. Aqui os discentes produziram e apresentaram o conteúdo diariamente, tendo como base o conteúdo dos: **Itens 7 a 9 da NBC TA 200 (R1):** Auditoria de Demonstrações: A estrutura das NBCs TA e suas exigências; Estrutura do relatório financeiro aplicável; e outras responsabilidades do auditor. Desse conteúdo foram elaboradas cinco (5) questões diversificadas (objetiva e discursiva) e suas respectivas respostas; ao todo foram cinquenta e três (53) questões e suas respectivas respostas, que depois de tratadas, foram inseridas no chatbotuneb.

### 3º. Encontro:

**Itens A3 a A9 da NBC TA 200 (R1):** Auditoria de Demonstrações: Alcance da auditoria; elaboração das demonstrações contábeis pela administração; estrutura do relatório financeiro; Exigências da estrutura do relatório financeiro: apresentação adequada e de conformidade.

As dificuldades apresentadas nos encontros anteriores, conforme observada pelo professor e pesquisador, reduziram significativamente nas etapas “a” e “b”, apresentadas a seguir. Os trabalhos desenvolvidos nesse encontro seguiram os trâmites do segundo, mas com rendimento de produtividade significativamente melhor, em razão das experiências e vivências dos encontros anteriores, o que ajudou os grupos a produzirem mais e com melhor qualidade.

Como nos demais encontros, esse também teve início às 8:00 horas e foi às 11:00 horas, depois houve a socialização entre os grupos e o professor da disciplina e pesquisador daquilo que foi produzido/discutido por cada grupo, em especial sobre o seguinte: **Implantação da Metodologia e a Construção de Conteúdo para sua inserção na ferramenta *chatbot*.**

#### a) **Implantação da metodologia mediada pelas metodologias ativas.**

Diferente das experiências anteriores, nesse as coisas fluíram melhor e os grupos conseguiram avançar bastante na compreensão e aplicação da metodologia da sala de aula invertida e conseguiram se desvincular bastante do sistema tradicional de ensino na educação superior. Foi observado por este professor e pesquisador durante a intervenção do terceiro encontro que, o trabalho coletivo e colaborativo ficou mais evidente; os grupos e seus componentes ficaram mais independentes do apoio e auxílio do professor da disciplina e pesquisador. Cada grupo elaborou o seu plano de aula com base na ementa oficial, definindo o conteúdo, objetivos, metodologia e o tipo de avaliação a ser aplicada.

#### b) **Construção de Conteúdo para a inserção na ferramenta *chatbot*.**

Esta etapa foi mais fácil se comparada com as anteriores. Aqui os discentes estudaram, prepararam e discutiram o conteúdo produzido, ao final foram elaboradas cinco alternativas e suas respectivas respostas, para serem inseridas no *chatbot*, tendo como base o conteúdo dos **Itens A3 a A9 da NBC TA 200 (R1):** Auditoria de Demonstrações: alcance da auditoria; elaboração das demonstrações contábeis pela administração; estrutura do relatório financeiro; Exigências da estrutura do relatório financeiro: apresentação adequada e de conformidade. Desse conteúdo foram elaboradas cinco (5) questões diversificadas (objetiva e discursiva) e suas respectivas respostas; ao todo foram cinquenta e três (53) questões e suas respectivas respostas, que depois de tratadas, foram inseridas no chatbotuneb.

**4º. Encontro:** Itens A10 a A15 da **NBC TA 200 (R1):** Auditoria de Demonstrações: Conjunto completo de demonstrações contábeis; Concordância com os termos do trabalho de Auditoria; Concordância da Administração; considerações específicas para auditoria no setor público; e forma da opinião do auditor.

As dificuldades apresentadas pelo participantes nos encontros anteriores, conforme observada pelo professor e pesquisador, reduziram drasticamente nas etapas “a” e “b”, apresentadas a seguir. Os trabalhos desenvolvidos nesse encontro seguiram os trâmites do primeiro, mas com rendimento de produtividade significativamente melhor, em razão das experiências e vivências dos encontros anteriores, que ajudaram os grupos a produzirem mais e com melhor qualidade.

Como nos demais encontros, esse também teve início às 8:00 horas e foi às 11:00 horas, depois houve a socialização entre os grupos e o professor da disciplina e pesquisador daquilo que foi produzido/discutido por cada grupo, em especial sobre o seguinte: Implantação da Metodologia e a Construção de Conteúdo:

**a) Implantação da metodologia mediada pelas metodologias ativas.**

Diferente da experiência anterior, no segundo encontro, as coisas fluíram melhor e os grupos conseguiram avançar um pouco mais na compreensão e aplicação da metodologia mediada pelas metodologias ativas e conseguiram, de certa forma, se desvincular do sistema tradicional de ensino na educação superior. Foi observado por este pesquisador durante a intervenção do segundo encontro que, o trabalho coletivo e colaborativo ficou mais evidente; os grupos e seus componentes ficaram mais independentes do apoio e auxílio do professor da disciplina e pesquisador.

**b) Construção de Conteúdo para a inserção na ferramenta *chatbot*.**

Esta etapa foi mais fácil se comparada com a anterior. Aqui os discentes produziram e apresentaram o conteúdo diariamente, tendo como base o conteúdo dos: Itens A10 a A15 da **NBC TA 200 (R1):** Auditoria de Demonstrações: Conjunto completo de demonstrações contábeis; Concordância com os termos do trabalho de Auditoria; Concordância da Administração; considerações específicas para auditoria no setor público; e forma da opinião do auditor. Desse conteúdo foram elaboradas cinco (5) questões diversificadas (objetiva e discursiva) e suas respectivas respostas; ao todo foram cinquenta e três (53) questões e suas respectivas respostas, que depois de tratadas, foram inseridas no chatbotuneb.

Após a etapa acima, todos os participantes do processo de intervenção (36) responderam o questionário relacionado à pesquisa de campo.



### 3.6 Inserção de conteúdo na ferramenta tecnológica chatbotuneb

Com relação à inserção de conteúdo na ferramenta *chatbot*, nossa experiência nos mostrou que não é uma tarefa fácil. Foi muito mais complexa tecnicamente do que inicialmente imaginávamos, além do custo financeiro considerável investido pelo pesquisador. Isso tudo não havia sido planejado adequadamente, já que tínhamos pensado apenas em parametrizar o chatbot e deixá-lo operacional. Foi quando deparamos com os “problemas”: contratar um profissional desenvolvedor; abrir contas nos sites especializados, como: *Heroku*, *Wit.ai* e *Facebook (Messenger)*, com todos esses disponíveis no item 4.2.2 dessa pesquisa, no roteiro para a construção de um *chatbot*; ter pessoas especializadas no apoio para inserir as perguntas e respostas e testar o *chatbot* etc., foi então que vimos o tamanho e a complexidade do produto que assumimos o compromisso de entregar no final dessa pesquisa. Foram quase noventa dias entre a contratação do profissional e a finalização do contrato, mas o chatbotuneb ainda não está 100% operacional.

O processo de refinamento das questões produzidas, bem como a inserção desse conteúdo no *chatbot*, não estavam planejadas para serem executadas por todos os discentes da turma, por conta de ser um trabalho mais complexo e do limite da carga horária destinada ao projeto (20 horas-aula). Por essas razões as etapas acima foram programadas para serem realizadas em momentos e por pessoas diferentes. O trabalho de refinamento das questões, teve os seguintes objetivos: analisar o conteúdo das cento e quarenta questões (140) produzidas; excluir as repetidas ou formuladas inadequadamente; e melhorar ou ajustar sua formulação, para que pudesse atender aos padrões mínimos de coerência e clareza. Após o trabalho de melhoramento das questões, os discentes e o professor pesquisador concluíram que apenas cinquenta e três (53) questões poderiam ser inseridas no chatbotuneb (nome dado ao robô do projeto). Por exigir um conhecimento mais profundo do conteúdo de auditoria privada, essa parte foi executada pelo docente pesquisador e mais três (3) discentes, remanescentes do processo de intervenção; já a tarefa de inserir o conteúdo na ferramenta *chatbot* foi realizada pelo docente pesquisador e mais dois discentes com razoável conhecimento de informática/programação, que foram selecionados para o processo de monitoria voluntária da UNEB.

Após a conclusão da etapa anterior, o primeiro passo foi procurar o profissional desenvolvedor, especialista em programação. Isso foi feito por meio de um site especializado, onde procuramos e encontramos o perfil ideal do profissional para o tipo de serviço que precisava e o contratamos. Depois de vinte dias recebemos as primeiras orientações desse profissional, para que criássemos três contas em sites especializados e necessários para a construção e a parametrização do chatbotuneb, são eles: *Heroku*, *Wit.ai* e *Facebook*

(Messenger), cujos links constam do roteiro para criar o chatbot, item 4.2.2 desse relatório de pesquisa.

Depois do trabalho feito pelo profissional de programação, ou seja, ter preparado a base do chatbot para receber as perguntas, nós começamos a fazer: o cadastro das perguntas no Facebook (Messenger); depois cadastramos as entidades e valores no Wit.ai; auxiliamos o desenvolvedor na implantação das respostas e depois começamos as fases de testes. No primeiro teste, observamos que o chatbot ainda não estava aberto ao público. Falamos com o profissional e ele nos disse que já havia solicitado ao Facebook a liberação, mas que isso demoraria um pouco. Posteriormente, com o *chatbot* já liberado, em novo teste, percebemos que o chatbot não identificava algumas perguntas, foi quando “ensinamos” para ele algumas palavras e suas variações; criamos e depois ajustamos as palavras-chave das perguntas, para que o chatbot aceitasse e ampliasse assim o leque de respostas; trabalhamos na atualização da engine na plataforma Heroku, para que ela possa receber essas novas palavras-chave que adicionamos e/ou alteramos. Hoje o chatbot não responde todas as perguntas relacionadas à Auditoria Privada (Auditoria das Demonstrações Contábeis), mas consegue responder 99% das perguntas que foram cadastradas após o refinamento, ou seja, 53 perguntas.

Para facilitar o acesso e uso do chatbot, foi disponibilizado o Manual Ilustrado, que se encontra disponível como apêndice dessa pesquisa.

Como já foi esclarecido no presente relatório de pesquisa, não era um dos objetivos desse trabalho construir um *chatbot*, mas apenas fazer sua parametrização, para que pudesse atender às finalidades do lócus dessa pesquisa.

Existem outros caminhos para a construção de um Bot, mas utilizando nossa experiência com o chatbot, apresentamos, a seguir, uma sequência de fases, de forma breve:

#### **FASE 1:**

Na fase 1, temos que definir quais as tecnologias e ambientes a serem utilizadas. No caso do Chatbot, optamos por usar o ambiente Heroku com Node.js, como o Engine (motor) do Bot; o Facebook como entrada das perguntas a serem respondidas pelo Bot e Wit.ai, como o processador de linguagem natural, a base de conhecimento do Bot. De forma resumida, tivemos que criar as contas em cada um desses sites (Heroku, Wit.ai e Facebook).

#### **FASE 2:**

Na fase 2, tivemos que fazer uma adaptação e/ou ajuste das perguntas e respostas que foram elaboradas pelos discentes durante o processo de construção do recurso metodológico mediado pela metodologias ativas, para serem inseridas na Base de conhecimento do Bot. Nesse processo foi um pouco complicado, pelo fato do Bot não conseguir interpretar e responder

corretamente, ele ainda estava um pouco ininteligível, pois não compreendia e nem respondia corretamente as perguntas realizadas pelo ser humano.

### **FASE 3:**

Na fase 3, trabalhamos para fazer a implementação de um aplicativo no ambiente do Facebook, por meio do Messenger, que vai permitir a entrada das perguntas e das respostas que o Bot vai encaminhar. Nessa fase, também tivemos um pouco de dificuldade, talvez por conta do reflexo da fase anterior e recorreremos ao desenvolvedor para nos auxiliar na solução das falhas que o Bot apresentava.

### **FASE 4:**

Na fase 4, realizamos a preparação e inserção da base de conhecimento do Bot no ambiente Wit.ai, definindo as entidades e respectivos valores para cada pergunta inserida na base de conhecimento. Essa foi uma fase complexa para o pesquisador e foi totalmente formalizada pelo desenvolvedor, especialista em informática(programador).

### **FASE 5:**

Com o resultado da fase 4, a base de conhecimento inserida é implementado o engine (motor) do Bot no ambiente Heroku, levando em consideração as entidades, o grau de confidence e respectivos valores atribuídos as entidades. Essa fase também foi realizada toda pelo desenvolvedor.

### **FASE 6:**

Esta é uma fase cíclica com a fase 5 ao longo de vida do Bot, nesta fase testa-se o Bot de forma a “ensinar” o Bot com perguntas diversas ao domínio do qual ele trata e, mesmo dentro do mesmo, busca-se ajustar as perguntas formuladas via a entrada no Messenger e as respostas encaminhadas pelo Bot.

Esses são os Links disponíveis para os interessados na construção de um *chatbot*:

<https://wit.ai/docs/quickstart>

<https://www.facebook.com/messages/t/unebchatbot>

<https://uneb.herokuapp.com/>

<http://github.com/jw84/messenger-bot-tutorial>

A ferramenta tecnológica chatbotuneb foi o segundo produto gerado do lócus dessa pesquisa. Ele foi introduzido como sendo mais um recurso didático para estimular e orientar o discente para o uso das metodologias ativas, e o mais importante, para ampliar seus conhecimentos e, como consequência, melhorar sua aprendizagem na disciplina de auditoria privada.

Esclarecemos, entretanto, que esta é a primeira versão do chatbotuneb, ele ainda tem muitas limitações, mas consegue responder, adequadamente, se o usuário utilizar as perguntas e/ou as palavras-chave que constam do presente manual. Para fazer uso da ferramenta tecnológica chatbotuneb, basta seguir as seguintes etapas das instruções e/ou ilustrações:

### 3.7 Apresentação e Análise dos Dados e Resultados da Pesquisa de campo

A pesquisa de campo foi realizada no período de 11 de novembro de 2018 a 15 de dezembro de 2018, com a participação de todos os discentes envolvidos no processo de intervenção.

O questionário aplicado contemplou os **aspectos sócios econômicos** e os **indicadores da pesquisa**. Foram dez quesitos, sendo nove com perguntas fechadas e uma aberta. Para o trabalho de interpretação dos dados coletados foram feitas as análises **quantitativa**, conforme demonstradas nos gráficos de números 1.1 a 1.9; 2.1 a 2.9, e os da análise **qualitativa**, são apresentados nas tabelas 3.1 e 3.2.

De acordo com Marconi e Lakatos, (1999 apud IFRN 2018, p. 94), questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito. Tem como vantagens: Economiza tempo, viagens e obtém grande número de dados; Atinge maior número de pessoas simultaneamente; Abrange uma área geográfica mais ampla; Economiza pessoal (treinamento; coleta campo); Obtém respostas mais rápidas e exatas; Liberdade de respostas (anonimato); Mais tempo para responder; e horário favorável.

De acordo com os autores acima, o pesquisador deve ter alguns cuidados no processo de elaboração, como: Conhecer o assunto; Cuidado na seleção das questões; Limitado em extensão e em finalidade; Codificadas para facilitar a tabulação; Indicação da entidade organizadora; Acompanhado por instruções; e Boa apresentação estética.

Segundo Marconi e Lakatos, (1999 apud IFRN, 2018, p. 94), o pesquisador deve observar alguns princípios para formulação de perguntas, como: Formular perguntas de forma simples de entender, de forma concreta e precisa; Considerar o grau de conhecimento e informação do entrevistado; Evitar palavras e formulações ambivalentes; Evitar perguntas sugestivas; e Evitar perguntas indiscretas.

Para esses autores, existem duas formas de perguntas, **Abertas**: Não existem categorias preestabelecidas. O entrevistado pode responder de forma espontânea; e **Fechadas**: Existem categorias diferenciadas. **Alternativa**: sim - não **Escalas**: 1 a 5 (1=concordo totalmente a

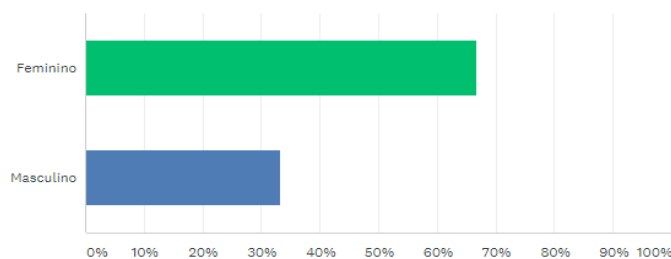
5=discordo totalmente); e **Alternativas qualitativas**: selecionar de uma série de respostas qualitativas uma alternativa (ex: conceitos)

Os questionários foram aplicados no último dia do processo de intervenção, logo depois dessa etapa. Foi explicado que cada participante deveria ler com atenção cada pergunta e responder tranquilamente e individualmente, sem interferência de outro participante ou do pesquisador.

### 3.7.1 Gráfico 1 – Indicadores sócios econômicos

#### Gráfico 1.1 – Sexo dos participantes (discentes)

Answered: 36 Skipped: 0

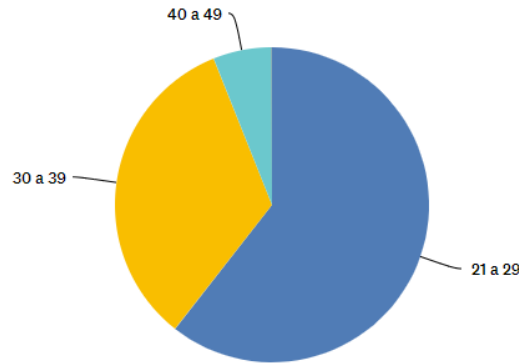


OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
▼ Feminino	66,67%	24
▼ Masculino	33,33%	12
TOTAL		36

Fonte: autoria própria.

No gráfico 1.1, que retrata o **sexo** dos discentes, a pesquisa nos mostrou que, dos participantes (36), **67%** era do **sexo feminino**, e **33%**, do **masculino**. Os resultados demonstram que, diferentemente do que acontecia no passado, onde o sexo masculino predominava no curso de contábeis, atualmente as mulheres são maioria absoluta.

**Gráfico 1.2- Idade dos participantes (discentes)**

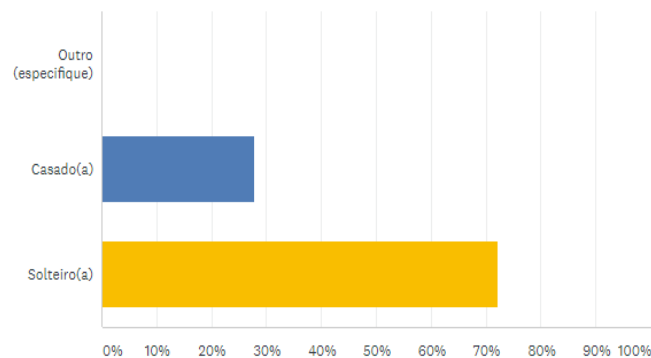


OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
18 a 20	0,00%	0
21 a 29	60,61%	20
30 a 39	33,33%	11
40 a 49	6,06%	2
50 a 59	0,00%	0
60 ou mais	0,00%	0
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>

Fonte: autoria própria.

Com relação à **idade** dos participantes, o gráfico 1.2 da pesquisa demonstra que a maioria dos discentes é composta de jovens, com participação de **61%**, e idade entre 21 e 29; com **33%** estão os discentes com idade entre 30 e 39 anos; já a de menor representação, ficou com **6%**, que tem idade entre 40 e 49 anos.

**Gráfico 1.3 - Estado Civil dos participantes (discentes)**

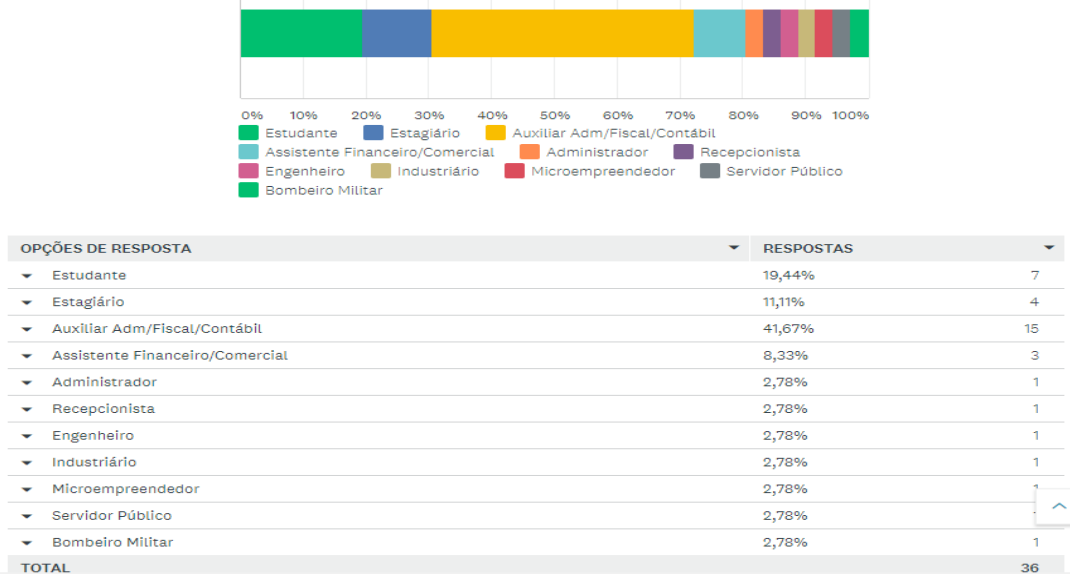


OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
Outro (especifique)	Respostas 0,00%	0
Casado(a)	27,78%	10
Solteiro(a)	72,22%	26
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>

Fonte: autoria própria.

Com relação ao **estado civil** dos discentes participantes, a pesquisa nos mostrou que **72%** são **solteiros** e **28%** de casados. Isso muito provavelmente está relacionado à juventude do grupo, demonstrado no gráfico anterior.

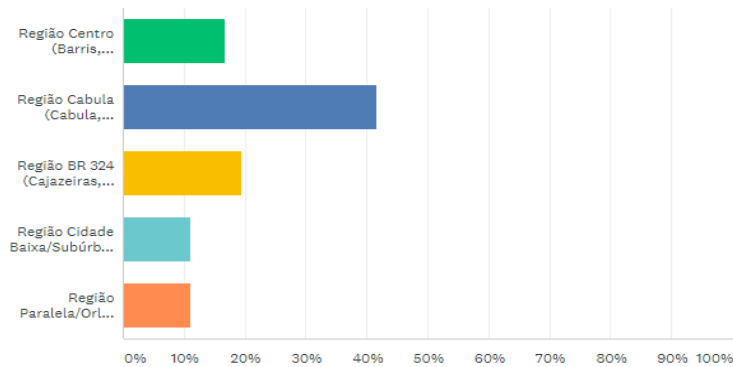
**Gráfico 1.4 - Profissão dos participantes (discentes)**



Fonte: autoria própria.

Com relação à profissão exercida pelos discentes, apesar da pouca idade, observamos que aproximadamente **70%**, apesar da pouca idade, já estão no último semestre do curso e inseridos no mercado de trabalho, quer seja como estudante, estagiário ou emprego formal na área contábil, enquanto **30%** estão em outra área de atuação, mas como estudante de ciências contábeis e com a possibilidade de vir atuar nesse setor após a conclusão do seu curso.

**Gráfico 1.5 - Bairro onde residem os participantes (discentes)**

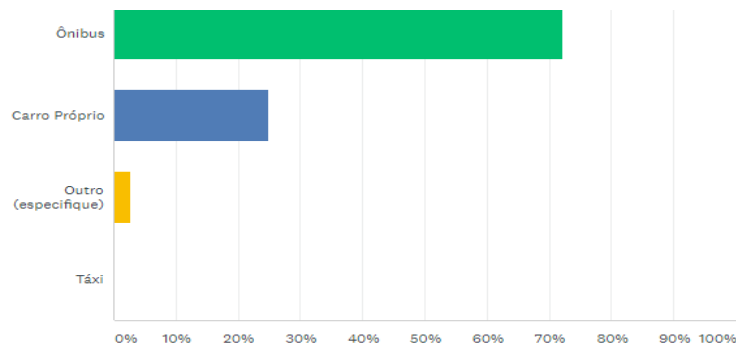


OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS
Região Centro (Barris, Barbalho, Federação, Brotas, Cosme de Farias, Pero Vaz)	16,67% 6
Região Cabula (Cabula, Pernambués, São Gonçalo, Saboeiro Tancredo Neves)	41,67% 15
Região BR 324 (Cajazeiras, Pirajá, Castelo Branco, Nova Brasília)	19,44% 7
Região Cidade Baixa/Subúrbio (Machado Massaranduba, Monte Serrat, Periperi)	11,11% 4
Região Paralela/Orla (Mussurunga, Trobogy, Armação, Lauro de Freitas)	11,11% 4
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

Fonte: autoria própria.

Os dados analisados nos mostram que, aproximadamente **42%** dos discentes matriculados na disciplina de auditoria privada residem próximo da UNEB; enquanto aproximadamente **30%** têm seus domicílios na região da BR 324 (Cajazeiras), Cidade Baixa e Subúrbio; e que aproximadamente **28%** residem na região centro, paralela e orla marítima. Isso nos mostra que a maioria dos participantes reside em bairros de classe baixa e média baixa. Isso demonstra que é um público mais habituado ao enfrentamento de desafios, principalmente no que diz respeito à necessidade de trabalhar e buscar melhoria na moradia.

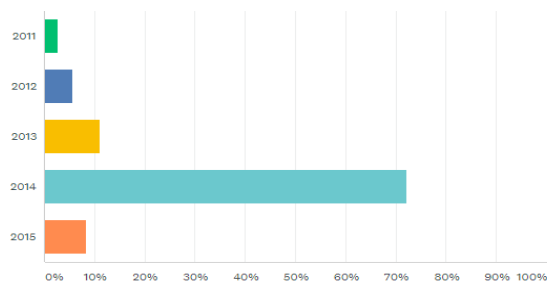


**Gráfico 1.6- Meio de transporte utilizado pelos participantes (discentes)**

OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
Ônibus	72,22%	26
Carro Próprio	25,00%	9
Outro (especifique)	Respostas 2,78%	1
Táxi	0,00%	0
Total de respondentes: 36		

Fonte: autoria própria.

Os resultados apresentados no gráfico 1.6 mostram que, **72%** dos discentes utilizam o **ônibus** como meio de transporte, o que reforça o posicionamento da questão anterior, confirmando que a maioria dos participantes pertence às classes baixa e média baixa da população de Salvador; enquanto **30%** utilizam seus carros próprios ou outro meio de transporte para se deslocar para UNEB.

**Gráfico 1.7- Ano em que os participantes (discentes) ingressaram na UNEB.**

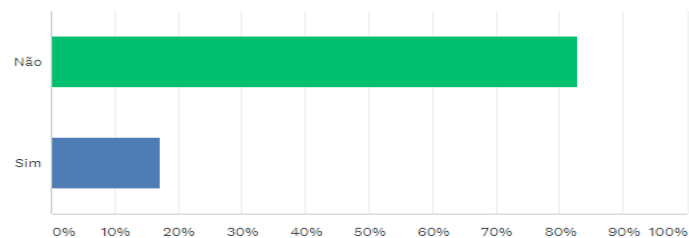
OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
2011	2,78%	1
2012	5,56%	2
2013	11,11%	4
2014	72,22%	26
2015	8,33%	3
TOTAL		36

Fonte: autoria própria.

Os dados analisados nos mostram que aproximadamente **92%** dos discentes estão concluindo o seu curso dentro do prazo previsto na grade curricular, enquanto **8%** são

remanescentes, cujo prazo para a integralização curricular já foi ultrapassado. O resultado demonstra, com isso, o compromisso institucional, já que a UNEB disponibilizou professores e ofertou as disciplinas nos semestres programados, assim como também houve, por parte dos discentes, apesar da grande maioria pertencer às classes baixa e média baixa, o comprometimento para cursar e concluir seu curso dentro do prazo legal. Isso demonstra uma identificação do grupo com a profissão escolhida e principalmente como sendo uma solução para o ingresso no mercado de trabalho.

**Gráfico 1.8- Escolaridade Superior dos participantes (discentes)**

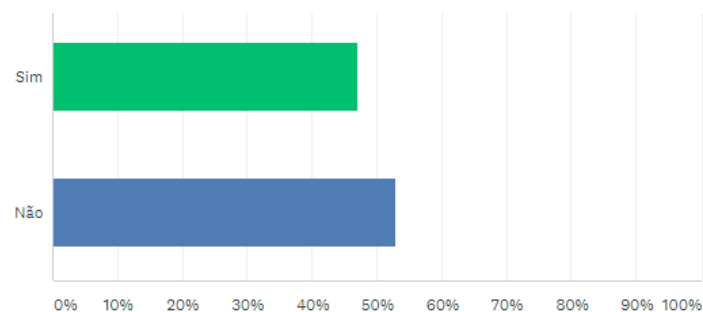


OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	Quantidade
Não	82,86%	29
Sim	17,14%	6
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: autoria própria.

O resultado da pesquisa nos mostrou que **83%** dos participantes do processo de intervenção não possuíam curso superior, enquanto **17%** estão cursando, mais uma vez, o nível superior, agora na área contábil.

**Gráfico 1.9- Atuação no Mercado de Trabalho pelos participantes (discentes)**



OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	Quantidade
Sim	47,06%	16
Não	52,94%	18
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>

Fonte: autoria própria.

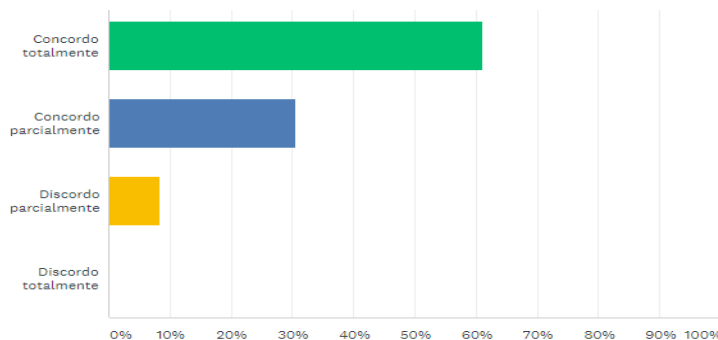
Reforçando o que demonstrou o resultado do gráfico 1.4, grande parcela dos discentes já atua na área contábil ou correlata, o que poderá facilitar o seu ingresso no mercado de trabalho. O gráfico acima apresenta que, **53%** dos participantes não atuam na área contábil, mas estão em áreas correlatas, enquanto **47%** já atuaram.

### 3.7.2 Gráfico 2 - Indicadores da Pesquisa de Campo

Os indicadores da pesquisa estão vinculados a seguinte pergunta de pesquisa: A utilização de Metodologias Ativas na construção de conteúdo para inserção em *chatbot*, pode provocar uma maior participação e envolvimento dos discentes nas atividades formativas do curso de Ciências Contábeis?

Considerando esses aspectos, passamos a analisar os resultados apresentados no questionário aplicado com os discentes participantes.

#### Gráfico 2.1 - O uso do caminho metodológico por meio das metodologias ativas ainda é uma realidade distante no ambiente da UNEB



OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS
Concordo totalmente	61,11% 22
Concordo parcialmente	30,56% 11
Discordo parcialmente	8,33% 3
Discordo totalmente	0,00% 0
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

Fonte: autoria própria.

Como podemos observar no **gráfico 2.1**, **61%** dos participantes concordaram totalmente no sentido de dizer que, o uso do caminho metodológico por meio das metodologias ativas, ainda é uma realidade distante no ambiente da UNEB; e **39%** concordaram parcialmente com a mesma afirmativa mencionada. Entretanto, se analisarmos os resultados do **gráfico 2.8**, veremos que **100%** dos participantes responderam que, se fossem professores da disciplina de auditoria privada, numa instituição de ensino superior, adotariam este caminho metodológico.

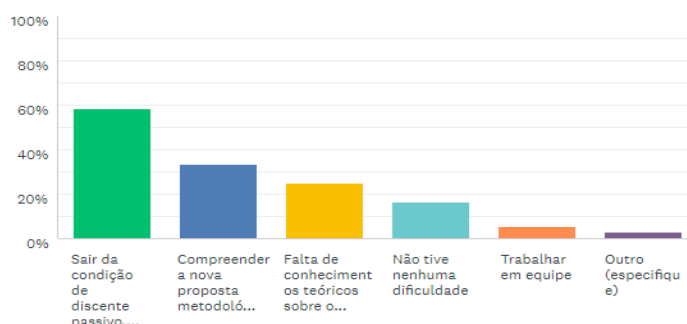
Isso nos mostra que os participantes reconhecem, por conta da experiência vivenciada, que a saída do sistema tradicional de ensino e aprendizagem para focar as metodologias ativas, seja uma mudança complexa. Porém, por outro lado, eles querem que a mudança de fato aconteça, para que os mesmos possam ser mais ativos, os atores principais no processo de aprendizagem, para que a mudança aconteça.

Bacich e Moran (2018, p. 4) demonstram a importância desse caminho metodológico ao afirmarem que: as metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor; Metodologias Ativas são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas; As metodologias Ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida.

De acordo com Martins e Malpartida (2015, p. 18), discutir metodologia ativa tomando-a como centro das discussões revela o questionamento em que se colocam as formas tradicionais de ensino e aprendizagem, centradas na transmissão/assimilação e reduzidas à memorização, em aula universitária.

Contrariando o resultado da pesquisa e reforçando o entendimento de que esta mudança é possível, basta que os atores envolvidos contribuam para isso, Martins e Malpartida (2015, p. 18), dizem que: focar metodologia ativa significa pontuar uma outra forma relacional entre os professores e seus parceiros, estudantes universitários, em relação à ciência existente e colocada a serviço da formação de profissionais graduados pela universidade.

**Gráfico 2.2 Na vivência da metodologia desenvolvida na disciplina de auditoria privada neste semestre de 2018.2, você teve alguma dificuldade? Quais foram as suas dificuldades?**



OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
▼ Sair da condição de discente passivo, para o de ativo	58,33%	21
▼ Compreender a nova proposta metodológica	33,33%	12
▼ Falta de conhecimentos teóricos sobre o tema	25,00%	9
▼ Não tive nenhuma dificuldade	16,67%	6
▼ Trabalhar em equipe	5,56%	2
▼ Outro (especifique)	Respostas 2,78%	1
Total de respondentes: 36		

Fonte: autoria própria.

Ao analisarmos o **gráfico 2.2**, cujos participantes puderam responder mais de uma alternativa, podemos observar que aproximadamente **82%** dos discentes participantes tiveram algum tipo de dificuldade, enquanto **18%** não encontraram dificuldades na vivência da metodologia aplicada na disciplina de auditoria privada. O percentual de participantes que tiveram dificuldades, em especial o grupo que colocou como sua maior dificuldade sair da condição de discente passivo, com aproximadamente **58%**; o grupo que enfrentou dificuldades em compreender a nova proposta metodológica, com **33%**; e o grupo que respondeu como sendo sua maior dificuldade a falta de conhecimentos teóricos sobre o tema, com **25%**. Isso reflete de certa forma um pouco daquilo que foi exposto no **gráfico 2.1**, anteriormente apresentado, ou seja, de que o caminho metodológico ainda está distante da realidade vivida dentro do curso de ciências contábeis da UNEB, no DCH I, em Salvador.

Os resultados apresentados no gráfico acima refletem bastante os momentos vivenciados durante o processo de intervenção, em especial no primeiro encontro, cujos relatos constam do diário de bordo elaborado por este pesquisador. Sair da condição de discente passivo do sistema tradicional, onde apenas assistia e ouvia as aulas expositivas dos professores, para a de discente ativo, de protagonista, para personalizar sua aprendizagem, ainda é um grande obstáculo a ser vencido. **58%** dos participantes estão nessa condição e mais **33%** responderam dizendo que não compreenderam a metodologia, ou seja, **91%** dos participantes encontraram dificuldades com relação ao caminho metodológico com uso das metodologias ativas.

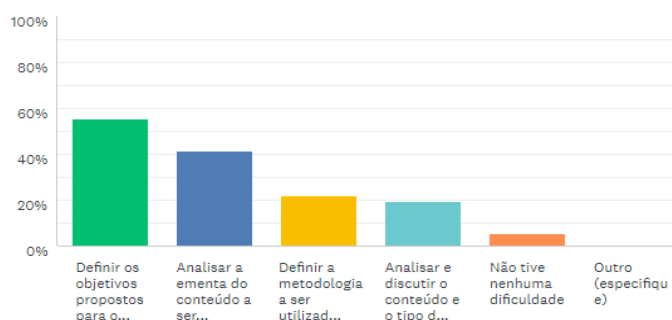
Bacich e Moran (2018, p.6) dizem que a personalização é um processo complexo, que exige maturidade e autonomia crescentes dos estudantes e também docentes muito bem preparados e remunerados, bom apoio institucional e infraestrutura tecnológica. Os professores precisam descobrir quais são as motivações profundas de cada estudante, o que os mobiliza a aprender, os percursos, técnicas e tecnologias mais adequadas para cada situação e combinar equilibradamente atividades individuais e grupais, presenciais e on-line.

Bergmann e Sams (2018, p.6) relatam que a inversão da sala de aula estabelece um referencial que oferece aos estudantes uma educação personalizada, ajustada sob medida às suas necessidades individuais. Educadores precisam encontrar maneiras de chegar até esses estudantes com necessidades muito distintas. A personalização da educação é uma proposta de solução.

Para Bacich e Moran (2018), impulsionar o engajamento dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem é premente recontextualizar as metodologias de ensino diante das suas práticas sociais inerentes à cultura digital, ou seja, integrar as mídias e as TDIC no desenvolvimento e na recriação de metodologias ativas.

Ainda de acordo Bacich e Moran (2018) são muitos os métodos associados às metodologias ativas com potencial de levar os alunos à aprendizagem por meio da experiência impulsora do desenvolvimento da autonomia, da aprendizagem e do protagonismo.

### Gráfico 2.3 - Com relação ao planejamento coletivo das atividades a serem desenvolvidas no período da intervenção pedagógica, teve alguma dificuldade? Quais foram as suas dificuldades?



OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS
▼ Definir os objetivos propostos para o caminho metodológico a ser implementado	55,56% 20
▼ Analisar a ementa do conteúdo a ser socializado	41,67% 15
▼ Definir a metodologia a ser utilizada no processo	22,22% 8
▼ Analisar e discutir o conteúdo e o tipo de avaliação a serem implementados	19,44% 7
▼ Não tive nenhuma dificuldade	5,56% 2
▼ Outro (especifique)	Respostas 0,00% 0
Total de respondentes: 36	

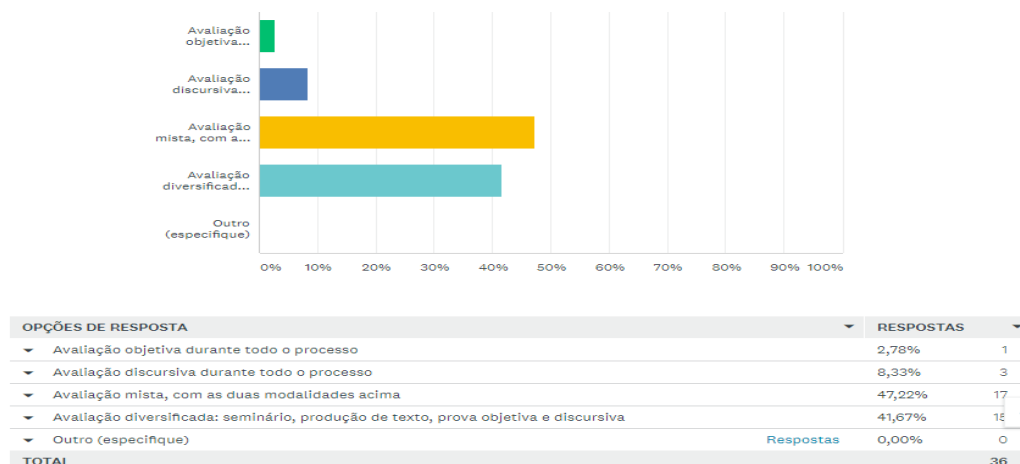
Fonte: autoria própria.

Analisando o **gráfico 2.3**, cujos participantes puderam responder mais de uma alternativa, constatamos que os participantes apresentaram várias dificuldades para realizar o planejamento do trabalho em equipe, dentre elas temos os seguintes resultados, que: **58%** apontaram como sendo uma das maiores dificuldades a definição dos objetivos propostos para o caminho metodológico a ser implantado; **40%** afirmaram que tiveram dificuldade para analisar a ementa do conteúdo a ser socializado; e **20%** disseram que as dificuldades maiores foram para analisar e discutir o conteúdo e o tipo de avaliação e ser implementados e definir a metodologia a ser utilizada no processo de intervenção.

Conforme demonstra o gráfico 2.3, um percentual muito pequeno não teve algum tipo de dificuldade. O item apontado pelos discentes como sendo o de maior dificuldade, com **58%**, no entendimento do pesquisador, tem relação direta com o comportamento de alguns membros dos grupos durante o processo de intervenção, principalmente nos dois primeiros encontros, que foram as ausências e/ou atrasos no período das atividades. O planejamento e demais atividades são coletivas, entretanto, as mesmas eram iniciadas sem que todos os membros estivessem presentes, ou as etapas do processo acabavam sendo atropeladas por conta da pressa em concluir as atividades previamente estabelecidas, já que cada grupo tinha que apresentar a produção programada no final de cada encontro. Mas como houve atraso no início, todo o processo ficou prejudicado. Além disso, a dificuldade e a falta de experiência dos participantes com relação às metodologias ativas, ao planejamento das aulas e outros aspectos metodológicos, apesar do apoio permanente do professor orientador, durante todo o processo de intervenção, contribuíram muito para os resultados apresentados.

De acordo com Bacich e Moran (2018), as variedades de estratégias metodológicas a serem utilizadas no planejamento das aulas é um recurso importante, por estimular a reflexão sobre outras questões essenciais, como a relevância da utilização das metodologias ativas para favorecer o engajamento dos alunos e as possibilidades de integração dessas propostas ao currículo. É certo que as pessoas não aprendem da mesma forma, no mesmo ritmo e ao mesmo tempo. Inserir as tecnologias digitais, por meio de Metodologias Ativas, de forma integrada ao currículo escolar requer uma reflexão sobre alguns componentes fundamentais desse processo e, entre eles, o papel do professor e dos estudantes em uma proposta de condução da atividade didática que privilegia as Metodologias Ativas.

**Gráfico 2.4 - Com relação ao tipo de avaliação que deve ser aplicada, coerentemente com esta prática metodológica, a que considera mais adequada?**



Fonte: autoria própria.

A proposta foi para que os participantes respondessem, considerando a proposta metodológica mediada pelas metodologias ativas, qual seria a melhor forma de avaliar os discentes. Os resultados do **gráfico 2.4**, demonstram que a maioria dos discentes que participaram do processo de intervenção, com **47%**, disseram que o tipo mais adequado seria uma **avaliação mista**, com aplicação de provas objetivas e discursiva durante todo o processo, enquanto outros **42%** afirmaram que uma **avaliação diversificada**, com seminários, produção textual, provas objetivas e discursivas, seria o ideal; **8%** acharam que a **prova discursiva** seria a melhor opção; e **3%** indicaram que a melhor de avaliar seria aplicando **provas objetivas**. Isso nos mostra que, apesar de estarem habituados com as práticas tradicionais de ensino, eles entenderam que as avaliações diversificadas são mais positivas.

Os resultados apresentados no **gráfico 2.4**, dizem respeito a uma pesquisa realizada com a disciplina de auditoria privada, vinculada ao curso de Ciências Contábeis da UNEB, no DCH I, em Salvador. Este pesquisador não encontrou, nos referenciais teóricos pesquisados, nenhum estudo nesse sentido e com essas características. Entretanto, utilizando o próprio processo de intervenção realizado, nos quatro encontros, o professor pesquisador estimulou para que os grupos discutissem e executassem o projeto sobre o tipo de avaliação mais adequada para a prática metodológica com mediação das metodologias ativas e posterior inserção no *chatbot* (gráfico 2.5). Ao final do quarto encontro, cada grupo tinha elaborado 25 perguntas e respostas, entre questões objetivas e discursivas. Os resultados do **gráfico 2.4**, refletem o que foi feito na prática, em termos do tipo de avaliação, pelos discentes que participaram do processo de intervenção, ou seja, **47%**, disseram que o tipo mais adequado seria uma **avaliação mista**, com aplicação de provas objetivas e discursiva durante todo o processo. Todos os relatos sobre o



processo de intervenção acima mencionado constam do diário de bordo elaborado pelo professor-pesquisador.

Segundo Sordi e Chueiri (2008 apud BARRETO et al., 2017) tão importante quanto o método de aprendizagem, porém bem menos discutida, é a forma de avaliação desse processo, que não deve ser considerado como uma atividade neutra ou meramente técnica, mas sim dimensionada por um modelo teórico de mundo, de ciência e educação, traduzida na prática pedagógica. A prática de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem deve ocorrer por meio da relação pedagógica que envolve intencionalidade de ação, objetivadas em condutas, atitudes e habilidades de docentes e discentes. Na condição de avaliador desse processo, o professor interpreta e atribui sentidos e significados à avaliação, produzindo conhecimentos e representações a respeito da avaliação e acerca de seu papel como avaliador, com base em suas próprias concepções, vivências e conhecimentos.

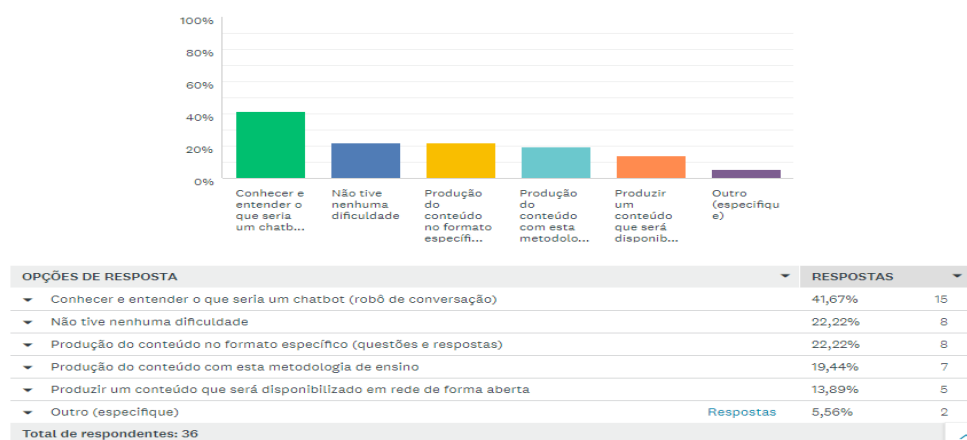
Para Martins e Malpartida (2015, p. 113), a avaliação institucional, que é imprescindível para o planejamento de ações concretas e consequentes no âmbito da flexibilização, nem sempre ocorre no âmbito relativo.

A avaliação de aprendizagem deve contemplar mecanismos capazes de verificar a concretização de um perfil acadêmico pretendido e definido no PPP do curso.

A avaliação discente, que busca sempre avaliar a aprendizagem na disciplina, recebeu, na “cidade constitucional”, um tratamento diferenciado. Nesse caso, o acadêmico tem o compromisso de redigir um relatório apresentando o conteúdo programático, os *insights*, as conexões de sentido, a semiótica, enfim, um conjunto de resultados que deve ser publicado na internet para acesso público, com o que se faz “prova para a sociedade” e não “prova para o professor” (MARTINS; MALPARTIDA, 2015, p. 113).

Ainda, segundo Martins e Malpartida (2015, p. 113), dessa forma, inovamos na avaliação docente sobre o discente, que presta provas à sociedade e não ao professor. Os resultados servem à sociedade e não apenas para um professor ou assistente. Superamos a visão tradicional da “prova”. É o conhecimento científico voltando para o senso comum (SANTOS, 2000). O conteúdo programático implantado deve conter fotografias do autor e do seu grupo, valorando o conteúdo estético, lúdico, semiótico.

### Gráfico 2.5 - Com relação à forma de produção de conteúdo visando à inserção na ferramenta chatbot, teve alguma dificuldade? Quais foram as suas dificuldades?



Fonte: autoria própria.

Antes mesmo de realizar os comentários sobre os resultados do **gráfico 2.5**, cabe esclarecer que a presente pesquisa resultou em dois produtos, o caminho metodológico com a mediação das metodologias ativas e a ferramenta tecnológica do *chatbot*. No processo de intervenção, como já foi mencionado no **gráfico 2.4**, cada grupo de participantes (7) elaborou, nos quatro encontros, vinte (20) perguntas e suas respectivas respostas, totalizando 140 questões e 140 respostas, para posterior tratamento, inserção no *chatbot* e disponibilização para uso da comunidade acadêmica.

Os discentes receberam do professor orientador, antes de iniciar e durante as atividades mencionadas, vários suportes sobre o tema, tais como: artigos, relatos de experiências e vivências, além de informações acerca da ferramenta *chatbot*, inclusive foi informado de que o trabalho de criação e parametrização do *chatbot* não seria desenvolvido pelos participantes e sim por um profissional desenvolvedor.

Após analisar os resultados, cujos participantes puderam responder mais de uma alternativa, os dados nos mostraram que **42%** dos discentes tiveram dificuldade em entender o que seria um *chatbot* ; **22%** não tiveram nenhuma dificuldade; outros **22%** disseram que a maior dificuldade foi na produção do conteúdo no formato específico; enquanto **19%** responderam que a dificuldade do grupo foi com relação à produção do conteúdo com esta metodologia de ensino; **14%** disseram que sua maior dificuldade foi produzir o conteúdo que seria disponibilizado em rede de forma aberta; outros **6%** não especificaram quais foram as suas dificuldades.

As dificuldades demonstradas no gráfico 2.5, pelos participantes, de certa forma refletem um pouco da resistência no processo de mudança do sistema tradicional para uma nova

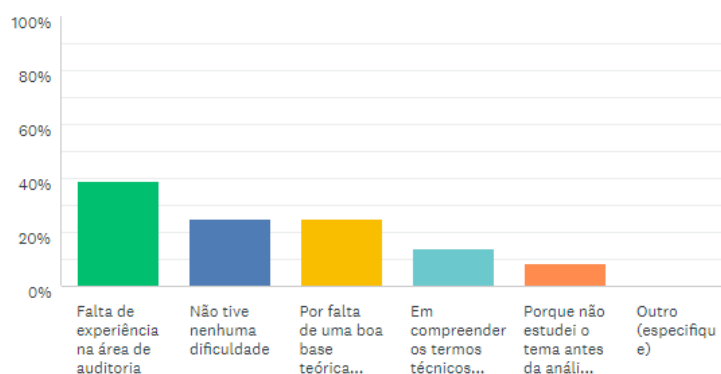
metodologia de ensino e aprendizagem, já apontada no **gráfico 2.1**, bem como a falta de experiência e vivências envolvendo as ferramentas tecnológicas do *chatbot* no ensino e aprendizagem com uso das metodologias ativas.

Os referenciais teóricos pesquisados mostram que muitas áreas da educação superior já utilizam o robô de conversação (o *chatbot*) para o ensino e aprendizagem, mas este pesquisador não encontrou, na área de contabilidade, nenhuma ferramenta com as mesmas características da pesquisa realizada, ou seja, o uso do *chatbot* com mediação das metodologias ativas, na disciplina de auditoria privada, será um marco importante na educação superior.

As metodologias ativas, num mundo conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje (MARTINS; MALPARTIDA, 2015, p. 113).

Para Martins e Malpartida (2015, p. 11), as tecnologias propiciam a reconfiguração da prática pedagógica, a abertura e plasticidade do currículo e o exercício da coautoria de professores e alunos.

### Gráfico 2.6 - Com relação ao conteúdo da disciplina de auditoria privada, utilizado no processo de intervenção, teve alguma dificuldade? Quais foram as suas dificuldades?



OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
▼ Falta de experiência na área de auditoria	38,89%	14
▼ Não tive nenhuma dificuldade	25,00%	9
▼ Por falta de uma boa base teórica sobre o tema	25,00%	9
▼ Em compreender os termos técnicos utilizados pela norma NBC TA 200 (R1)	13,89%	5
▼ Porque não estudei o tema antes da análise e discussão em sala com os discentes	8,33%	3
▼ Outro (especifique)	Respostas	0,00% 0
Total de respondentes: 36		

Fonte: autoria própria.

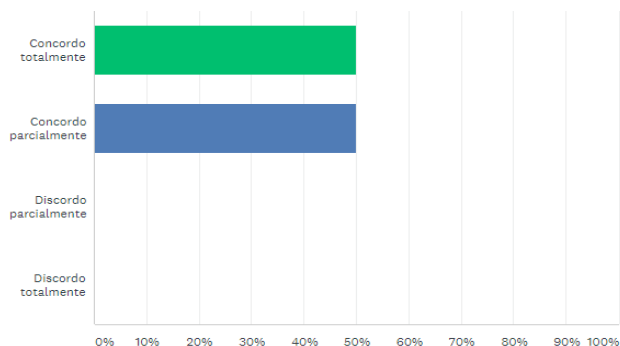
Analisando os resultados do **gráfico 2.6**, cada participante poderia escolher mais de uma alternativa, observa-se que a maior dificuldade dos discentes já não foi o caminho metodológico, mas a falta de experiência na área de auditoria, com **39%**; em segundo lugar, aparecem aqueles que não tiveram qualquer dificuldade em relação ao conteúdo, bem como os que apresentaram dificuldades por falta de base teórica sobre o tema, com **25%** cada; em terceiro lugar, com **14%**, estão os participantes que não compreenderam os termos técnicos utilizados pela norma NBC TA 200 (R1); por fim, com **8%**, estão aqueles que apontam como sendo o maior grau de dificuldade, o fato de não ter estudado o assunto antes da análise e discussão com os demais participantes.

Os participantes tiveram seus primeiros contatos com o caminho metodológico com uso das metodologias ativas, com a ferramenta *chatbot* e com o conteúdo trabalho na disciplina de auditoria privada durante a intervenção. Os resultados são coerentes com a falta de experiência, de vivência como ator principal no processo de ensino e aprendizagem dos participantes. Os professores devem estimular e orientar os discentes a saírem da condição de passivo para a de ativo, de ser proativo e buscar ocupar os seus próprios espaços. O caminho metodológico das metodologias ativas depende muito também do professor orientador, para auxiliar os alunos na superação dos obstáculos durante o processo migratório do sistema tradicional de aprendizagem.

Segundo Moran (2013), hoje, o professor, em qualquer curso presencial, precisa aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora, pois antes ele só se preocupava com o aluno em sala de aula. Agora, continua com o estudante no laboratório, na internet e no acompanhamento das práticas, dos projetos, das experiências que ligam o aprendiz à realidade, à sua profissão – e tudo isso fazendo parte da carga horária da sua disciplina, estando visível na grade curricular, flexibilizando o tempo de estada em aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem.

Ainda de acordo com Moran (2013), os cursos de formação, os de longa duração, como os de graduação, precisam ampliar o conceito de integração de reflexão e ação, teoria e prática, sem confinar essa integração somente no estágio, no fim do curso. Todo o currículo pode ser pensado em inserir os alunos em ambientes próximos da realidade que ele estuda, para que possam sentir na prática o que aprendem na teoria e trazer experiências, cases, projetos do cotidiano para a classe. Em algumas áreas, como administração, engenharia, parece mais acessível e evidente essa relação, mas é importante que aconteça em todos os cursos e em todas as etapas do processo de aprendizagem, levando em consideração as peculiaridades de cada um.

**Gráfico 2.7 - Com relação à ementa proposta no planejamento das atividades de intervenção, você achou que a mesma atendia às necessidades do mercado de trabalho e às normas brasileiras e internacionais de auditoria?**

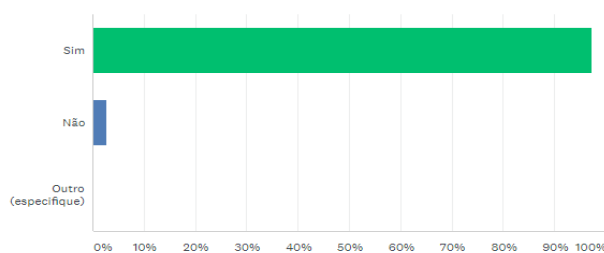


OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
Concordo totalmente	50,00%	18
Concordo parcialmente	50,00%	18
Discordo parcialmente	0,00%	0
Discordo totalmente	0,00%	0
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>

Fonte: autoria própria.

Os resultados que aparecem do **gráfico 2.7**, os quais **50%** concordaram totalmente e **50%** parcialmente com a ementa proposta, no entendimento do pesquisador, contrariam os números apresentados no gráfico **2.6**, quando os participantes afirmaram que, **75%** tinham dificuldades, como: falta de experiência na área de auditoria; falta de uma boa base teórica; em compreender os termos técnicos e porque não estudou o tema antes da discussão. A conclusão é muito simples, se um 1/3 dos participantes não possuíam os atributos acima, como é que podem concordar com algo que desconhece quase que totalmente, pela falta de vivência, experiência etc.

**Gráfico 2.8 - Com relação às metodologias ativas, na condição de docente de uma instituição pública de ensino superior, adotaria esse recurso metodológico em substituição às metodologias de ensino comumente utilizadas?**



OPÇÕES DE RESPOSTA	RESPOSTAS	
Sim	97,22%	35
Não	2,78%	1
Outro (especifique)	Respostas 0,00%	0
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>

Fonte: autoria própria.

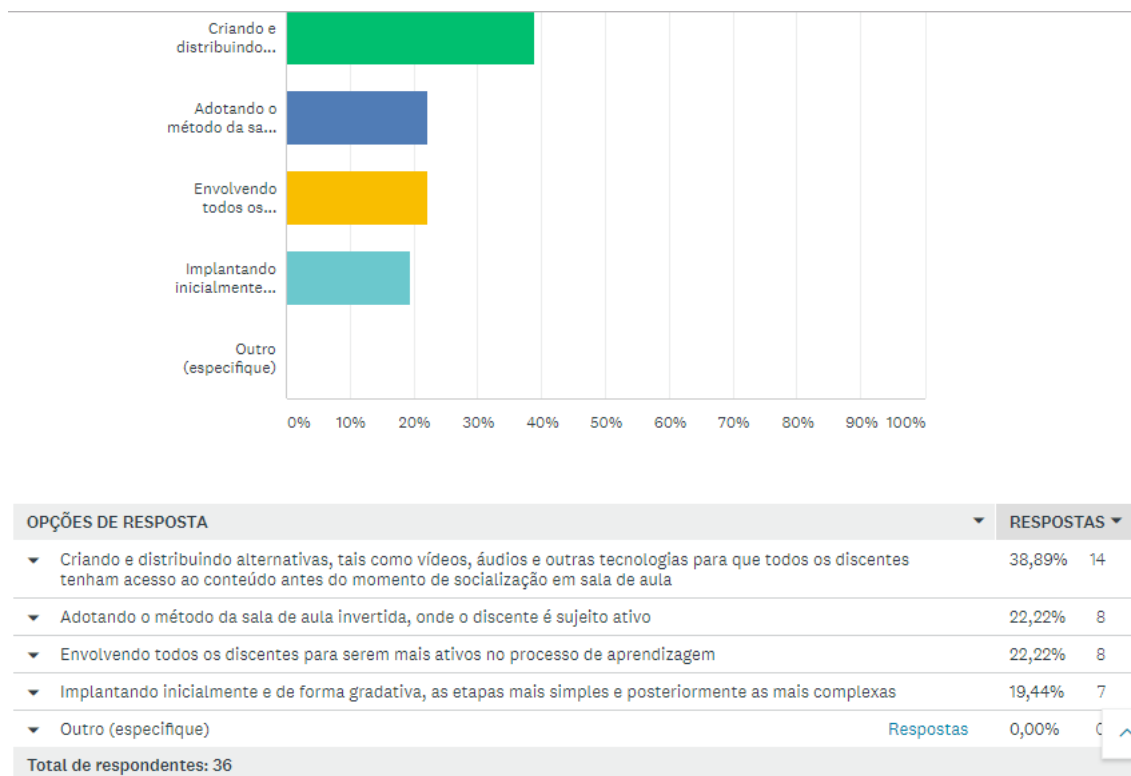
Apesar de todas as dificuldades dos discentes em compreender e aplicar o processo de ensino e aprendizagem mediadas pelas metodologias ativas, o gráfico acima demonstra que praticamente todos os participantes afirmaram que adotariam esse recurso metodológico em substituição ao sistema tradicional.

Os resultados também nos mostraram que ocorreu um processo evolutivo dos participantes, os quais no início do processo de intervenção as dúvidas, a falta de experiência e vivência com a nova realidade os incomodava, mas com o passar do desenvolvimento das atividades as coisas foram se acomodando, o que muito contribuiu para o resultado do gráfico 2.8.

Outra interpretação que retiramos do gráfico 2.8, foi a de que, no final do processo de intervenção, os discentes se colocaram na condição de protagonistas, de ator principal e construíram um ambiente personalizado que os motivaram a reconhecer a importância do recurso metodológico com apoio das Metodologias Ativas.

A personalização, do ponto de vista dos alunos, segundo Bacich e Moran (2018, p. 5), é o movimento de construção de trilhas que façam sentido para cada um, que motivem a aprender, que ampliem seus horizontes e levem-nos ao processo de serem mais livres e autônomos. Cada estudante, de forma mais direta ou indireta, procura respostas para suas inquietações mais profundas e pode relacioná-las com seu projeto de vida e sua visão de futuro, principalmente ao contar com mentores competentes e confiáveis.

**Gráfico 2.9 - Considerando o seu conhecimento sobre o tema e as diversas formas de se desenvolver metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior, na sua opinião, a maneira mais produtiva é:**



Fonte: autoria própria.

Os números do **gráfico 2.9** retratam exatamente aquilo que o estado da arte apresenta sobre o uso do recurso metodológico mediado pelas metodologias ativas, ou seja, de que existem várias formas, maneiras e instrumentos para auxiliar os professores na condução e orientação para que o discente seja o protagonista, o ator principal no processo de ensino e aprendizagem.

Os dados mostram que, **39%** os discentes disseram que a melhor forma de se desenvolver as metodologias ativas, seria criando e distribuindo alternativas, tais como: vídeos, áudios e outras tecnologias, para que todos os discentes tenham acesso ao conteúdo antes do momento de socialização em sala de aula; **22%** responderam que a melhor maneira seria adotando o método da sala de aula invertida, a qual o discente é o sujeito ativo do processo de aprendizagem; outros **22%** afirmaram que o melhor seria envolver todos os discentes, para serem mais ativos no processo de aprendizagem; e por fim, **19%** responderam que a melhor alternativa seria implantar o processo de forma gradativa, primeiro as etapas mais simples e depois as mais complexas.

Segundo Bacich e Moran (2018, p. 4), Metodologias Ativas são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas. São estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida.

Ainda de acordo com Bacich e Moran (2018, p. 2), as pesquisas atuais da neurociência comprovam que o processo de aprendizagem é único e diferente para cada ser humano, e que cada pessoa aprende o que é mais relevante e o que faz sentido para si, o que gera conexões cognitivas e emocionais.

Para Bacich e Moran (2018, p. 5), há diversas formas e modelos de personalização. Um primeiro modelo é planejar atividades diferentes para que os alunos aprendam de diversas possibilidades. Um outro modelo é desenhar o mesmo roteiro básico para todos os alunos e permitir que eles o executem no seu próprio ritmo, realizando a avaliação quando se sentirem prontos e podendo refazer o percurso sempre que necessário.



### 3 Considerando a metodologia de ensino desenvolvida na turma de auditoria privada, na sua avaliação, qual/quais os aspectos positivos e negativos desta vivência pedagógica?

As tabelas 1 e 2, a seguir apresentadas demonstram os resultados que os discentes apontaram com relação à questão aberta acima. Sendo que, no caso dos aspectos positivos, alguns participantes apontaram mais de um ponto. Com isso, o total de participantes que foram de 36, acabou ficando em 41. Isso não aconteceu com os aspectos negativos, cujo total corresponde ao total de participantes no processo de intervenção, que foi no total de 36.

Apesar dos dados numéricos aparecerem nas referidas tabelas, entendeu este pesquisador que a melhor representação dos resultados da pesquisa seria por meio de uma análise qualitativa. Dessa forma e a partir dessa compreensão fizemos nossa interpretação dos dados a partir dos aspectos positivos, conforme consta da **tabela 1** e, em um segundo momento, sobre os negativos, de acordo com a **tabela 2**.

**Tabela 1- Aspectos Positivos**

Considerando a metodologia de ensino desenvolvida na turma de auditoria privada, na sua avaliação, quais foram os <b>aspectos positivos</b> desta vivência pedagógica?			
Opções	Nº Respostas	%	Observações
Não houve	1	2,78	
O Aluno como ator principal e protagonista do processo	20	55,56	
Aprendizado de uma nova metodologia	13	36,11	
Melhor absorção do conteúdo a ser abordado	7	19,44	
<b>Total de Respostas.</b>	<b>41</b>		

Fonte: autoria própria.

**Tabela 2- Aspectos Negativos**

<b>Tabela 2-</b> Considerando a metodologia de ensino desenvolvida na turma de auditoria privada, na sua avaliação, quais foram os <b>aspectos negativos</b> desta vivência pedagógica?			
Opções	Nº Respostas	%	Observações
Não houve	16	44,44	
Falta de conhecimento do processo da nova metodologia	9	25	
Dificuldade/Resistência na inversão de papéis entre docente e discente.	6	16,67	
Ausência de domínio do conteúdo	5	13,89	
<b>Total de Respostas</b>	<b>36</b>		

Fonte: autoria própria.

Com relação aos **aspectos positivos**, abordados na **tabela 3.1**, o ponto mais importante destacado está relacionado ao **protagonismo do discente**, como sendo o **ator principal** no processo de aprendizagem, perfazendo o total de **56%** dos participantes. Isso reflete um dos aspectos mais importantes do caminho metodológico mediado pelas metodologias ativas, que o aspecto da independência, de ser o protagonista no processo de aprendizagem; **36%** indicaram o aprendizado de uma **nova metodologia** como aspecto positivo. As metodologias ativas proporcionam uma variedade de estratégias metodológicas para melhorar o ensino e a aprendizagem; **19%** identificaram que a esta facilita, melhora a **absorção do conteúdo** abordado. Dependendo da estratégia a ser utilizada, as atividades poderão ser personalizadas ou em grupo para melhor o rendimento dos discentes; apenas um participante não identificou qualquer aspecto positivo com a nova metodologia desenvolvida no processo de intervenção. Nesse caso, talvez o participante não tenha compreendido bem a questão, já que todo o trabalho de intervenção foi realizado coletivamente.

Com relação aos **aspectos negativos**, abordados na **tabela 2**, os resultados apresentados vão, em parte, de encontro com aos apontados na **tabela 1**, somente um participante diz não ter encontrado aspectos positivos no processo de intervenção, enquanto **97%** dos participantes disseram ter encontrado diversos aspectos positivos. Na tabela 2, o ponto mais importante destacado pelos participantes foi de que **não houve qualquer aspecto negativo**, mas apenas com **44%** dos participantes, que corresponde a 16 (dezesseis) discentes. **25%** apontaram como aspecto negativo a falta de conhecimento do processo da nova metodologia; **17%** disseram que os aspectos negativos foram por conta das dificuldades, da resistência na inversão de papéis entre docente e discente; e 14% disseram que os aspectos negativos ficaram por conta da ausência de domínio do conteúdo.

São muitas as formas e maneiras associadas aos caminhos metodológicos mediados pelas metodologias ativas, mas o protagonismo, a autonomia e a personalização estão entre as mais significativas para o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Bacich e Moran (2018), são muitos os métodos associados às Metodologias Ativas com potencial de levar os alunos a aprendizagens por meio da experiência impulsora do desenvolvimento da autonomia, da aprendizagem e do protagonismo. Nesse sentido, ao tratar de problematização, sala de aula invertida, sala de aula compartilhada, aprendizagem por projetos, contextualização da aprendizagem, programação, ensino híbrido, entre outras, os autores mostram a relevância do papel do professor e sua autonomia para criar novos métodos, respeitando os princípios das Metodologias Ativas.

Para Martins e Malpartida (2015, p. 32), consideramos que o desafio da adoção e sistematização da Metodologia Ativa nas aulas universitárias auxiliará enormemente a produção de conhecimentos acerca do processo de ensino na educação superior.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Apresentamos neste capítulo os dois produtos resultantes da presente pesquisa: no **item 4.1**, está a Proposta de Metodologia Mediada pelas Metodologias Ativas e a Construção de Conteúdo de forma colaborativa para inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*, como proposta a ser aplicada nos cursos de Ciências Sociais aplicadas, bem como as nossas sugestões para o seu aperfeiçoamento; no **item 4.2**, apresentamos a Ferramenta Tecnológica *Chatbot*, como recurso didático e tecnológico para melhorar o processo de aprendizagem na educação superior, bem como uma breve descrições dos problemas que enfrentamos durante o processo de inserção de conteúdo nessa ferramenta, as sugestões para a sua parametrização, o roteiro para sua criação e também o manual de instruções, sobre como acessar e utilizar o chatbotuneb.2019@outlook, criado e alimentado pelos pesquisadores.

### **4.1 Proposta de Metodologia Mediada pelas Metodologias Ativas e a construção de conteúdo para sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot* na área de Ciências Sociais aplicadas.**

Trata-se de uma proposta de descrição analítica e reflexiva sobre as experiências de um grupo de alunos da graduação durante a implantação de um nova metodologia mediada pelas metodologias ativas, bem como a construção de conteúdo para sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*, aplicada na disciplina de auditoria privada, do 8º semestre do Curso de Ciências Contábeis da UNEB – DCH I – Salvador, cuja carga horária total foi de 60 (sessenta) horas-aula no semestre. Entretanto, entendemos ser possível sua aplicação em qualquer disciplina da área de Ciências Sociais aplicadas.

Para sua melhor compreensão dessa proposta de metodologia ativa, esclarecemos que ela foi preparada levando-se em conta o projeto de intervenção da presente pesquisa. Para esse processo, planejamos e utilizamos apenas um terço (1/3) da carga horária da disciplina de auditoria privada (20 horas-aula), para todas as etapas do processo. Entretanto, entendemos e propomos que o ideal seria utilizar no mínimo 60 horas-aula e 50% do conteúdo que foi utilizado nesse projeto, por conta da complexidade e o tempo necessário para concluir a última etapa desse processo - a inserção de conteúdo produzido colaborativamente na ferramenta *chatbot*. O descompasso entre as atividades desenvolvidas e a carga horária prevista, três meses depois do processo de intervenção, recentemente foi que conseguimos inserir os dados e deixar o *chatbot* operacional, ou seja, mais de três meses depois. O planejamento antecipado das

atividades e etapas do projeto vai reduzir custos financeiros e ajudar a melhorar os resultados esperados, em termos de aprendizagem para os envolvidos.

### **Proposta de Implantação de Metodologia Ativa e a Construção de Conteúdo para sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot***

Considerando a experiência vivenciada no projeto de intervenção da presente pesquisa, bem como os direcionamentos e informações prestadas anteriormente, apresentamos a seguinte proposta de metodologia ativa para a construção de conteúdo para inserção no *chatbot*, em cursos da área de ciências sociais aplicadas:

a) Elaborar o planejamento do projeto de intervenção considerado uma carga horária mínima de 60 horas-aula, em quinze (15) encontros de quatro (4) horas-aula, para implantar a metodologia ativa e construir o conteúdo para a inserção no *chatbot*. Entretanto, o conteúdo a ser estudado, discutido e construído seria proporcional ao número de horas-aula que em nossa avaliação seria o equivalente a 50% de todo o conteúdo utilizado numa disciplina de 60 horas-aulas;

b) Apresentar, explicar, tirar dúvidas e discutir com os discentes participantes do projeto, com antecedência mínima de trinta (30) dias, os aspectos mais importantes do projeto, como: Carga horária a ser utilizada; Plano de Aula da disciplina que será trabalhado; definição se a intervenção será individual ou em grupo; proposta de metodologia mediada pelas metodologias ativas e a construção de conteúdo de forma colaborativa para sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*;

c) Distribuir, no mesmo dia da apresentação do projeto, por meio de arquivo digital ou indicar as fontes de referências, o material (conteúdo), formulários (plano de aula) que será utilizado no projeto de intervenção, recomendando sua leitura antecipada de todo conteúdo, para facilitar a discussão e a construção coletiva e de forma colaborativa de conteúdo;

d) Apresentar e esclarecer, antes de iniciar o processo de intervenção, o que é contrato pedagógico; o termo de consentimento livre e esclarecido, que cada participante deverá assinar junto com o pesquisador; e o questionário que cada participante vai responder ao final da intervenção;

e) Utilizar o diário de bordo, para registro das observações feitas pelo docente da disciplina/pesquisador, para auxiliá-lo durante o processo intervenção na correção de alguns desvios da proposta, fazer novas orientações aos participantes e, principalmente, para apoiar a escrita de grande parte da pesquisa;

f) Acompanhar, a cada encontro, o andamento das atividades realizadas pelos discentes em relação à metodologia aplicada, bem como à produção de conteúdo para inserção no *chatbot*. Nessa etapa é fundamental que os participantes produzam o conteúdo em forma de perguntas e respostas, para depois fazer o refinamento e definir quais foram as questões selecionadas (que preenchem os requisitos da norma, da clareza e objetividade e outros definidos pelos participantes) para serem inseridas no *chatbot*; da sala de aula invertida;

g) Orientar os grupos para deixem a sala de aula, em cada encontro, depois de finalizadas, discutidas e apresentadas as duas etapas do processo de intervenção, ou seja: desenvolver a metodologia no formato da sala de aula invertida (se for esse o método); e construir e refinar o conteúdo para sua inserção no *chatbot*. Nessa orientação o docente da disciplina/pesquisador e os participantes já definem a quantidade de questões a ser produzida e conseqüentemente as que serão refinadas, com formatos de livre escolha do grupo (objetiva, discursiva etc.), referentes ao conteúdo trabalhado em cada encontro, devendo esse conteúdo ser mantido com cada grupo, mas também enviado, por e-mail, ao docente da disciplina/pesquisador, ao final de cada encontro;

h) Orientar para que cada grupo somente inicie suas atividades com a presença da maioria do grupo, devendo os atrasados ou faltosos se reunirem posteriormente com o grupo, para socialização e discussão do tema daquele dia, para que assim pudesse absorver o conteúdo trabalhado, bem como receber a pontuação de produtividade;

i) Alertar, quando necessário, para que os grupos observem, rigorosamente, o cumprimento das atividades em cada encontro, em especial, o seguinte: se a aplicação da metodologia ativa na construção de conteúdo para o *chatbot*, está sendo observada pelos participantes; se houve a construção e o refinamento de conteúdo proposto, e se este foi apresentado em cada encontro.

#### **4.2 Proposta para a inserção de conteúdo na ferramenta tecnológica *Chatbot***

Com relação às atividades desenvolvidas para fazer a inserção de conteúdo na ferramenta *chatbot*, nossa experiência vivenciada durante essa etapa da pesquisa nos mostrou que não é uma tarefa fácil. Foi muito mais complexa tecnicamente do que inicialmente imaginávamos, além do custo financeiro considerável investido pelo docente pesquisador. Isso tudo não havia sido planejado adequadamente, já que a projeção era apenas em parametrizar o *chatbot* e deixá-lo operacional. Pelas informações e a literatura disponível, o desenvolvimento parecia acessível para todos. No entanto, houve alguns “problemas” de: contratar um

profissional desenvolvedor; abrir contas nos sites especializados (Heroku, Wit.ai e Facebook (Messenger)); ter pessoas especializadas no apoio para inserir as perguntas e respostas e testar o *chatbot*, criar entidades, atribuir valores às perguntas entre outros. A partir disso, percebe-se a complexidade do compromisso assumido para conseguir e entregar o segundo produto da pesquisa. Foram quase noventa dias entre a contratação do profissional e a finalização do contrato, com o chatbotuneb operacional e disponível para a comunidade.

O processo de refinamento das questões produzidas, bem como a inserção desse conteúdo na ferramenta *chatbot*, não aconteceu como imaginávamos e tínhamos planejado, ou seja, durante a etapa de intervenção, que ocorreu entre os dias 03 de novembro de 2018 e 15 de dezembro de 2018. Apesar desse conteúdo ter sido produzido colaborativamente pelos discentes da turma de Auditoria Privada que participaram do processo de intervenção, o seu refinamento e a sua inserção no chatbotuneb não foram feitas por eles, mas pelo docente pesquisador, três discentes remanescentes do projeto de intervenção e mais dois discentes selecionados para o processo de monitoria da UNEB.

O processo de refinamento das questões foi feito pelos discentes remanescente do processo de intervenção e teve o objetivo de: analisar o conteúdo das cento e quarenta questões (140) produzidas; excluir as repetidas ou formuladas inadequadamente; e melhorar ou ajustar sua formulação, para que pudesse atender o padrão mínimo de coerência e clareza. Após o trabalho de melhoramento das questões os discentes e o professor pesquisador concluíram que apenas cinquenta e três (53) questões poderiam ser inseridas no chatbotuneb.

Após a conclusão da etapa anterior, o primeiro passo foi procurar o profissional desenvolvedor, especialista em programação. Isso foi feito por meio de um site especializado, onde buscou-se e encontrou-se o perfil ideal do profissional para o tipo de serviço que precisava e o contratei. Depois de vinte dias recebi as orientações desse profissional, para que criássemos três contas em sites especializados e necessários para a construção e a parametrização do chatbotuneb, são eles: Heroku, Wit.ai e Facebook (Messenger).

Depois do trabalho feito pelo profissional de programação, ou seja, ter preparado a base do chatbotuneb para receber as perguntas, nós começamos a fazer: o cadastro das perguntas no Facebook (Messenger); depois cadastramos as entidades e valores no Wit.ai; auxiliamos o desenvolvedor na implantação das respostas e depois começamos as fases de testes. No primeiro teste, observamos que o chatbotuneb ainda não estava aberto ao público. Falamos com o profissional e ele nos disse que já havia solicitado ao Facebook a liberação, mas que isso demoraria um pouco. Posteriormente, com o *chatbot* já liberado, em novo teste, percebemos que o chatbotuneb não identificava algumas perguntas, foi quando “ensinamos” para ele

algumas palavras e suas variações; criamos e depois ajustamos as palavras-chave das perguntas, para que o chatbot aceitasse e ampliasse assim o leque de respostas; trabalhamos na atualização da engine na plataforma Heroku, para que ela possa receber essas novas palavras-chave que adicionamos e/ou alteramos. Hoje o chatbot não responde todas as perguntas relacionadas à Auditoria Privada (Auditoria das Demonstrações Contábeis), mas consegue responder 99% das perguntas que foram cadastradas após o refinamento, ou seja, 53 perguntas.

Depois da experiência vivenciada nessa pesquisa para parametrizar e depois fazer a inserção de conteúdo construído colaborativamente pelos discentes na ferramenta *chatbot*, acredito que também estamos preparados para construir um *chatbot*. Foi um aprendizado significativo, mas ao mesmo tempo desgastante, complexo e de um custo financeiro significativo. Talvez sem o trabalho de orientação e dedicação ao projeto do profissional da área de informática (desenvolvedor), contratado pelo docente da disciplina de auditoria privada e pesquisador exclusivamente para isso, dos discentes participantes do processo de construção e inserção colaborativa, bem como a ampliação da carga horária dedicada a esta parte do projeto, esse produto não estaria disponível para a comunidade, assim como esta proposta não seria agora apresentada.

Além das informações complementares que apresentamos nos próximos tópicos vinculados ao *chatbot*, consideramos de grande importância que o o docente/pesquisador, pretendendo realizar uma intervenção sobre esse tema e, considerando o mesmo formato das metodologias ativas adotada no lócus dessa pesquisa (a sala de aula invertida), recomendamos que em relação à inserção no *chatbot*, fossem adotadas as **seguintes medidas**, para reduzir o tempo de execução, economizar recursos e melhorar os resultados da aplicação desse processo:

a) **Contratar** ou conseguir com a instituição proponente do projeto de pesquisa, um profissional capacitado para fazer a parametrização e deixar o *chatbot* operacional, ou seja, pronto para ser utilizado pelos usuários envolvidos no processo, caso o professor/pesquisador não tenha conhecimentos profundos em informática, mais especificamente na área de programação. Na presente pesquisa, o professor/ pesquisador não possuía esse perfil e contratou uma empresa especializada para viabilizar o contato e acerto com o profissional freelancer. Esse profissional sozinho não vai resolver todos os problemas, já que existem atividades as quais os participantes devem atuar, como, por exemplo: **I)** abrir contas nos sites envolvidos: Heroku, Wit.ai e Facebook; **II)** cadastrar as perguntas por meio do Facebook, depois as entidades e valores para cada pergunta no Wit.ai; **III)** auxiliar o desenvolvedor na implantação das respostas e fazer os testes no chatbuneb, para verificar o seu funcionamento e ajustar os problemas apresentados, que não foram poucos. Como visto, o trabalho de parametrização foi



trabalhoso, principalmente para quem não é da área, o que demandou mais tempo de dedicação, tanto do desenvolvedor como do professor/pesquisador e dos discentes voluntários envolvidos;

**b) Apresentar o projeto de intervenção** aos participantes envolvidos com pelo menos sessenta (60) dias de antecedência, para que eles possam conhecer, discutir e absorver a proposta e o conteúdo a ser inserido no *chatbot*. Na presente pesquisa isso foi feito com trinta dias (30) antes da intervenção, mas percebemos que o tempo foi insuficiente e tivemos algumas dificuldades nos grupos, como: não saberem o que era um *chatbot*; falta de leitura antecipada do conteúdo a ser trabalhando em sala de aula, o que dificultou a construção coletiva e colaborativa da proposta metodológica mediadas pelas metodologias ativas, bem como em relação ao conteúdo a ser inserido no *chatbot*;

**c) Ocorrendo o Planejando anterior**, o professor/pesquisador poderá definir e ajustar com os discentes, com mais tranquilidade, uma carga horária específica para os estudos, para as discussões e a realização de outras atividades, dentre elas está a construção de conteúdo para a inserção no *chatbot*, que deverá ser refinado antes de sua inserção. Acredita-se que deveria ser feito no mesmo dia, para que não houvesse perda de conteúdo e nem a sua inserção por outra pessoa que não tenha participado da discussão e produção daquele conteúdo. Nesse trabalho de pesquisa, os participantes foram orientados e estimulados durante os cinco encontros a produzirem diariamente o conteúdo, o que foi feito de forma integral. Entretanto, a sua inserção no *chatbot* somente foi feita posteriormente, depois que o professor/pesquisador solicitou que alguns discentes que participaram do processo de interação, de forma voluntária, pudessem contribuir com o trabalho de revisão e inserção de conteúdo no *chatbot*. Porém, como o profissional de informática ainda não havia sido contratado, tivemos que, mais uma vez, aguardar um pouco e durante a parametrização foi que concluímos essa etapa;

**d) Entendemos que a construção de conteúdo para a inserção na ferramenta *chatbot***, por estar vinculada e mediada pelas metodologias ativas deva ser feita de forma colaborativa e coletivamente. Entretanto, o processo de inserção desse conteúdo, por exigir do participante conhecimentos mais profundos de informática, em especial da área de programação, recomendamos, para uma boa fluidez do trabalho e redução dos custos financeiros, que o docente/pesquisador identifique, em cada grupo, aquele que tenha interesse e maior domínio sobre o assunto, para que seja o responsável por essa etapa do trabalho de intervenção;

**e) A definição da carga horária na fase de planejamento**, tanto para a implantação da metodologia, como a inserção de conteúdo no *chatbot*, é de fundamental importância. Sugerimos que isso esteja vinculado ao Plano de Aula, no momento de definir o conteúdo e a

metodologia do projeto de intervenção. Como já foi dito anteriormente, nessa pesquisa não houve essa preocupação, por isso enfrentamos enormes dificuldades;

**f) O *chatbot* estará sempre em evolução.** O que foi inserido de conteúdo nele, de certa forma, tem uma validade, um tempo de vencimento. O profissional desenvolvedor foi contratado e recebeu para executar aquele serviço; o discente participante já cumpriu a sua parte no projeto e foi embora; o docente/pesquisador, no caso dessa pesquisa, foi quem “bancou” os custos financeiros até deixar o chatbotuneb operacional e disponível para a comunidade, nesse momento. Diante dessa questão, para que possamos manter o chatbotuneb atualizado, em pleno funcionamento, será necessário fazer novos investimentos financeiros, que em nossa opinião, seria feito pela instituição proponente, que tem orçamento e poderá arcar com os custos da implantação e continuidade desse projeto.

#### **4.2.1 Breve roteiro para a construção de um *chatbotuneb***

Como já foi esclarecido no presente relatório de pesquisa, não era um dos objetivos desse trabalho construir um *chatbot*, mas apenas fazer sua parametrização, para que pudesse atender às finalidades do lócus dessa pesquisa.

Existem outros caminhos para a construção de um Bot, mas utilizando nossa experiência com o chatbotuneb, apresentamos, a seguir, uma sequência de fases, de forma breve:

##### **FASE 1:**

Na fase 1, temos que definir quais as tecnologias e ambientes a serem utilizadas. No caso do Chatbotuneb, optamos por usar o ambiente Heroku com Node.js, como o Engine (motor) do Bot; o Facebook como entrada das perguntas a serem respondidas pelo Bot e Wit.ai, como o processador de linguagem natural, a base de conhecimento do Bot. De forma resumida, tivemos que criar as contas em cada um desses sites (Heroku, Wit.ai e Facebook).

##### **FASE 2:**

Na fase 2, tivemos que fazer uma adaptação e/ou ajuste das perguntas e respostas que foram elaboradas pelos discentes durante o processo de construção do recurso metodológico mediado pela metodologias ativas, para serem inseridas na Base de Conhecimento do Bot. Nesse processo foi um pouco complicado, pelo fato do Bot não conseguir interpretar e responder corretamente, ele ainda estava um pouco “ininteligível”, pois não compreendia e nem respondia corretamente as perguntas realizadas pelo ser humano.

**FASE 3:**

Na fase 3, trabalhamos para fazer a implementação de um aplicativo no ambiente do Facebook, por meio do Messenger, que vai permitir a entrada das perguntas e das respostas que o Bot vai encaminhar. Nessa fase, também tivemos um pouco de dificuldade, talvez por conta do reflexo da fase anterior e recorreremos ao desenvolvedor para nos auxiliar na solução das falhas que o Bot apresentava.

**FASE 4:**

Na fase 4, realizamos a preparação e inserção da base de conhecimento do Bot no ambiente Wit.ai, definindo as entidades e respectivos valores para cada pergunta inserida na base de conhecimento. Essa foi uma fase complexa para o pesquisador e foi totalmente formalizada pelo desenvolvedor, especialista em informática (programador).

**FASE 5:**

Com o resultado da fase 4, a base de conhecimento inserida é implementado o engine (motor) do Bot no ambiente Heroku, levando em consideração as entidades, o grau de confidence e respectivos valores atribuídos as entidades. Essa fase também foi realizada toda pelo desenvolvedor.

**FASE 6:**

Esta é uma fase ciclica com a fase 5 ao longo de vida do Bot, nesta fase testa-se o Bot de forma a “ensinar” o Bot com perguntas diversas ao domínio do qual ele trata e, mesmo dentro do mesmo, busca-se ajustar as perguntas formuladas via a entrada no Messenger e as respostas encaminhadas pelo Bot.

Esses são os Links disponíveis para os interessados na construção de um *chatbot*:

<https://wit.ai/docs/quickstart>

<https://www.facebook.com/messages/t/unebchatbot>

<https://uneb.herokuapp.com/>

<http://github.com/jw84/messenger-bot-tutorial>

**4.2.2 Manual ilustrado para utilização do chatbotuneb.2019@outlook**

A ferramenta tecnológica chatbotuneb foi o segundo produto gerado do lócus dessa pesquisa. Ele foi introduzido como sendo mais um recurso didático para estimular e orientar o discente para o uso das Metodologias Ativas, e o mais importante, para ampliar seus conhecimentos e, como consequência, melhorar sua aprendizagem na disciplina de auditoria privada.

Esclarecemos, entretanto, que esta é a primeira versão do chatbotuneb, ele ainda tem muitas limitações, mas consegue responder, adequadamente, se o usuário utilizar as perguntas e/ou as palavras-chave que constam do presente manual. Para fazer uso da ferramenta tecnológica chatbotuneb, basta seguir as seguintes etapas das instruções e/ou ilustrações:

**1-Faça o login no facebook utilizando o email:Chatbotuneb.2019@outlook.com e senha: chatbot@2019**



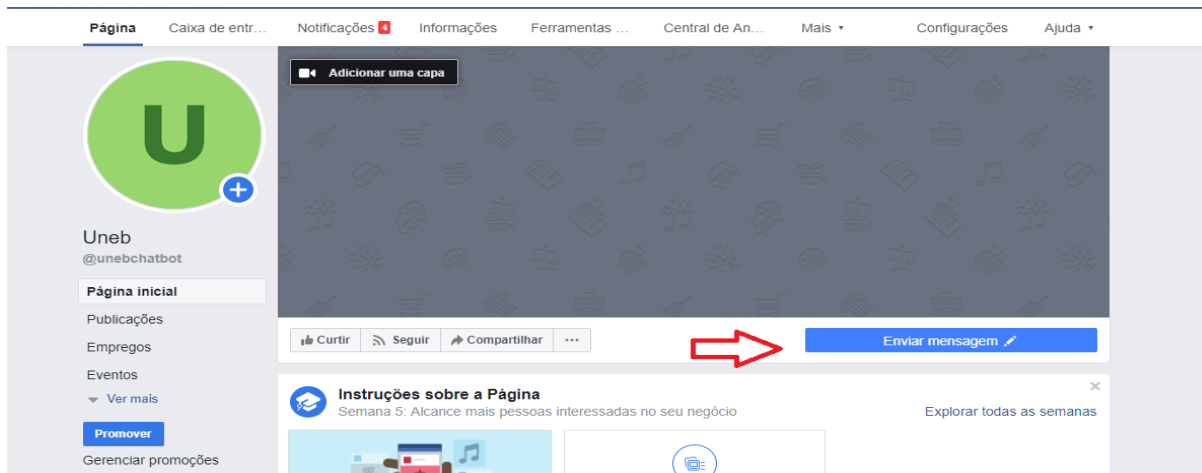
Fonte: autoria própria.

**2- Após o login, clique na página “Uneb” no lado direito da página**



Fonte: autoria própria.

**3- Feito isso, você verá a opção “enviar mensagem”, não clique nesse botão, apenas deixe o mouse em cima.**



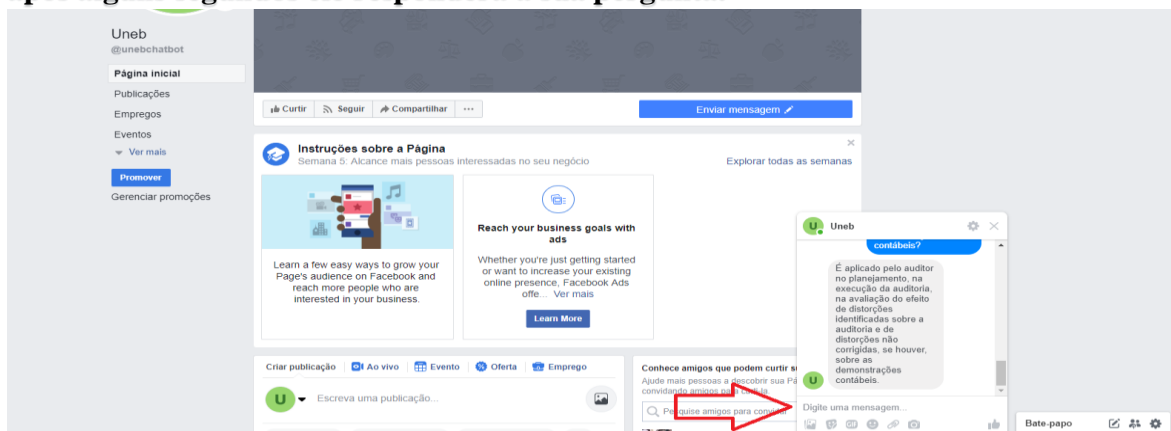
Fonte: autoria própria.

**4- Após deixar o mouse em cima, aparecerá abaixo uma nova aba com a opção “Botão de teste”, clique nessa opção.**



Fonte: autoria própria.

**5- Por fim, ao clicar nessa opção, surgirá uma nova aba de conversa no canto inferior direito, clique no campo “Digite uma mensagem” e faça a sua pergunta ao *chatbotuneb*, após alguns segundos ele responderá a sua pergunta.**



Fonte: autoria própria.

## **6-Glossário de perguntas aceitas pelo *Chatbotuneb*, no momento:**

- 1- Qual o objetivo da auditoria das demonstrações e como é alcançado?
- 2- Quais são os objetivos gerais do auditor, ao conduzir a auditoria de demonstrações contábeis?
- 3- O que significa ao dizer que o auditor deve ser ceticista ao exercer sua profissão?
- 4- Na execução de uma auditoria, o que se espera do auditor independente?
- 5- O que expressa a opinião do auditor sobre as demonstrações contábeis?
- 6- O que capacita o auditor na sua formação de opinião sobre as demonstrações contábeis?
- 7- Em qual etapa é aplicado o conceito de materialidade na auditoria das demonstrações contábeis?
- 8- Como o julgamento sobre a materialidade é estabelecido?
- 9- A quem deve o auditor ter a responsabilidade de comunicar-se e apresentar os relatórios a respeito dos assuntos decorrentes da auditoria?
- 10- Quais são as obrigações do auditor?
- 11- Quais são as posturas que as NBCs TA exigem que o auditor tenha no exercício das suas funções?
- 12- Segundo a NBC TA, no que se refere a auditoria das demonstrações contábeis, o que não é obrigação do auditor?

- 13- Para o auditor executar o seu trabalho de auditoria, é importante que ele detenha conhecimento sobre determinados aspectos que facilitarão a sua tarefa, quais seriam eles?
- 14- Segundo as normas de auditoria vigente, o risco de auditoria pode ser caracterizado como?
- 15- O que se pode afirmar quanto ao risco de auditoria e relevância?
- 16- Quais são os tópicos, na estrutura das NBCs TA, que se destinam a dar suporte ao auditor na obtenção de segurança razoável?
- 17- Como o auditor obtém um nível de segurança razoável nas demonstrações contábeis?
- 18- Sobre a asseguaração razoável referente a opinião do auditor, o que é correto afirmar?
- 19- Quais as demonstrações sujeitas a auditoria?
- 20- Quando as distorções e omissões são relevantes a auditoria das demonstrações contábeis?
- 21- Quais são os princípios fundamentais de ética profissional, constantes na NBC TA 200?
- 22- Qual a diferença entre as definições das prerrogativas necessários ao exercício do mandato do auditor nos âmbitos privados e público?
- 23- Sobre a evidência de auditoria presente em relatório do auditor, quais são os principais aspectos a serem observados?
- 24- Em caso de identificação de fraude que acomete em necessidade de comunicar a ocorrência suspeita a um terceiro, fora da entidade. Qual deve ser a atividade do auditor, considerando que preconiza a confidencialidade do motivo em âmbito interno?
- 25- O que contempla a estrutura das NBC TA?
- 26- Do que depende a opinião do auditor?
- 27- Por onde podem ser estabelecidas as outras responsabilidades de comunicação e de relatório, do auditor, perante os usuários, a administração, os responsáveis pela governança ou partes fora da entidade, a respeito dos assuntos decorrentes da auditoria?

- 28- Quais as exigências das NBCs TA em relação ao papel exercido pelo auditor?
- 29- O que é Risco de Detecção?
- 30- Como é conduzida a auditoria das demonstrações contábeis?
- 31- O que significa ao dizer que o auditor deve ser ceticista ao exercer sua profissão?
- 32- O que determina a opinião do auditor sobre as demonstrações contábeis?
- 33- De que depende a emissão da opinião do auditor?
- 34- Em quais situações lei e regulamento aplicáveis podem exigir que o auditor forneça opinião sobre assuntos diversos?
- 35- O que a administração e os responsáveis pela governança possuem responsabilidade de fornecer ao auditor?
- 36- O que requer às demonstrações contábeis elaboradas pela administração e governança?
- 37- O que é exigido que a administração exerça na elaboração das demonstrações contábeis?
- 38- O que pode incluir as fontes dos relatórios financeiros aplicáveis?
- 39- No Brasil, de acordo com o item 7 da NBC TG 26, o que compreendem as práticas contábeis?
- 40- O que as exigências da estrutura de relatório financeiro aplicável determinam?
- 41- Quais são as demonstrações contábeis necessárias para o conjunto completo de informações?
- 42- Qual a opinião exigida quando a estrutura de relatório financeiro for uma estrutura de conformidade?
- 43- Qual a diferença das demonstrações contábeis das entidades do setor público? Qual o resultado dessa diferença?
- 44- O que expõe e o que depende a opinião do auditor?
- 45- Qual a postura a ser adotada pelo auditor junto ao risco de distorção relevante decorrente da fraude?
- 46- Quais as responsabilidades adicionais que a auditoria das demonstrações contábeis no setor público pode incluir a mais do que as outras entidades?



**Palavras-chave:** governanca, parecer, demonstração, diferenca, necessarias, satisfazer, exigido, requer, distorcoes, nao corrigidas, contabeis, brasil, principios, fundamentais, julgamento, estrutura, opiniao, exigencias, fontes, evidencia, o que faz um Auditor, indagar, responsabilidade, ceticista, exigencias, comunicacao, fraude, exercicio, opiniao, asseguração, segurança, relatório, resultados, responsabilidades, evidencias, distorcoes, demonstracoes, risco, relevancia, risco, obrigacao, materialidade, execucao, independente, objetivo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo verificar se a metodologia mediada pelas metodologias ativas, bem como a construção de conteúdo para sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot* provocaram uma maior participação e envolvimento dos discentes nas suas atividades formativas. Analisando os resultados dos dados apresentados nesta pesquisa, decorrentes do questionário respondido pelos discentes participantes do processo de intervenção, constatamos que esse objetivo foi realmente almejado.

Com relação ao ensino mediado pelas metodologias ativas e a construção de conteúdo para sua inserção no *chatbot*, os resultados dos dados apresentados nessa pesquisa nos mostraram que isso de fato aconteceu. Apesar de 61% dos participantes indicarem que o caminho para o aluno construir o aprendizado conceitual, procedimental é por meio das metodologias ativas, essa é uma realidade ainda distante no ambiente do curso de Ciências Contábeis da UNEB (gráfico 2.1), quando perguntados se na condição de professor adotariam essa metodologia, 97% deles afirmaram que sim, em substituição às metodologias de ensino comumente utilizadas na educação superior (gráfico 2.8).

Já com relação à construção de conteúdo, também feita de forma colaborativa para a inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*, os trinta e seis (36) participantes produziram conteúdos de forma colaborativa e elaboraram 140 (cento e quarenta) questões com suas respectivas respostas, em diversos formatos (objetiva, discursiva etc.), que depois de refinadas pelo docente pesquisador e três discentes remanescentes do projeto de intervenção, cinquenta e três (53) questões, de fato, foram inseridas no chatbotuneb (nome do robô criado para ser utilizado nessa pesquisa), cuja ferramenta já se encontra disponível para uso da comunidade com acesso ao Facebook, no endereço eletrônico e-mail: chatbotuneb.2019@outlook.com, senha: chatbot@2019. Segue também no presente relatório de pesquisa, no item 4.2.2, o manual sobre como utilizar o chatbotuneb.

Analisando os resultados dos dados apresentados nesta pesquisa com relação à construção de conteúdo e sua inserção de conteúdo na ferramenta tecnológica *chatbot*, constatamos que 42% dos participantes afirmaram ter encontrado dificuldades para entender o que seria um *chatbot*; 22% não tiveram qualquer obstáculo; 22% apresentaram dificuldades com relação ao formato do conteúdo produzido; 19% disseram que a maior complexidade foi produzir o conteúdo utilizando a metodologia mediada pelas metodologias ativas; e, 6% não especificaram quais foram suas deficiências. Pelos números apresentados acima e a quantidade de questões elaboradas e que foram inseridas na ferramenta tecnológica *chatbot*, pode-se

afirmar, também, que os discentes ficaram estimulados e participaram ativamente do processo para a construção e inserção de conteúdo no *chatbot*.

Essa pesquisa teve como lócus a disciplina de Auditoria Privada, do 8º Semestre do curso presencial de Ciências Contábeis, do Departamento de Ciências Humanas - DCH I, da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, em Salvador, em uma turma com trinta e seis (36) discentes que, para realizar o projeto de intervenção foi dividida em sete (7) grupos, com uma carga horária de 20 (vinte) horas-aula, durante cinco encontros de quatro horas-aula por semana.

Para a realização desse projeto foi escolhida uma abordagem qualitativa, de natureza participante, em que foram utilizados os instrumentos de: observação participante, pelo envolvimento de pesquisador e pesquisados no processo de intervenção; do diário de bordo, para fazer os registros das atividades observadas pelo docente pesquisador; e do questionário, que nos forneceu dados importantíssimo para a coleta, análise e a interpretação dos dados da pesquisa.

Os resultados apresentados nessa pesquisa, apontam como sendo a maior dificuldade encontrada pelos participantes na implantação da metodologia mediada pelas metodologias ativas, conforme demonstrado no gráfico 2.2, o fato de terem que sair da condição de aluno passivo para a de discente ativo, ou seja, ser o protagonista no processo de aprendizagem, em vez de ser um mero expectador.

Ao analisarmos os indicadores da presente pesquisa, mais especificamente o que demonstram os gráficos 2.1, que avaliou o uso, pelos participantes, da metodologia mediada pelas metodologias ativas; 2.2, que refletiu a vivência/experiência da metodologia desenvolvida; e nos gráficos 2.3, 2.6 e 2.7, que trouxe o planejamento coletivo das atividades (produção da ementa e conteúdo), constata-se que, em todos esses casos, os participantes utilizaram muito as TDIC, tanto na implementação do caminho metodológico mediado pelas metodologias ativas durante o processo de intervenção na disciplina de auditoria privada, como na construção e inserção de conteúdo para a ferramenta tecnológica do *chatbot*.

Durante o processo de intervenção, além da construção do caminho metodológico mediado pelas metodologias ativas (produto 1), também foi possível introduzir a ferramenta tecnológica do *chatbot* para ampliar e melhorar o processo de aprendizagem dos discentes matriculados na disciplina de auditoria privada. Os resultados apontados no gráfico 2.5, da presente pesquisa, indicam que existe uma perfeita integração entre a ferramenta tecnológica *chatbot*, as metodologias ativas e as tecnologias digitais da informação e comunicação - TDIC, pelo fato de ter sido uma construção de forma colaborativa, mediada pelas metodologias ativas com interface de uma ferramenta tecnológica *chatbot* (produto 2).

O método de metodologia ativa utilizado nessa pesquisa foi o da sala de aula invertida. Como pode ser observado no gráfico 2.4, que apresenta o resultado da avaliação dos participantes sobre o tipo de avaliação mais apropriada para a prática pedagógica mediada pelas metodologias ativas; no gráfico 2.8, os participantes opinaram sobre a adoção da prática pedagógica mediados pelas metodologias ativas no ensino superior; no gráfico 2.9, que apresenta como os participantes avaliaram as diversas formas de desenvolver as metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior; e, na questão aberta 3, que apresenta o resultado da análise dos dados, os discentes identificaram os aspectos positivos e negativos da vivência/experiência pedagógica com uso das metodologias ativas.

Considerando o que foi proposto para a implementação da metodologia mediada pelas metodologias ativas e também para a construção de conteúdo de forma colaborativa para sua inserção na ferramenta tecnológica *chatbot*, na disciplina de auditoria privada, nossa proposta é para que elas sejam aplicadas em todas as disciplinas dos cursos de Ciências Sociais Aplicadas, escolhendo o formato adequado para cada curso e/ou disciplina, já que os caminhos são inúmeros. Porém, o caminho que interessa consiste na implantação de metodologias ativas e na criação de ambientes de aprendizagem que promovam a construção de conhecimentos e permitam a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação-TDIC nas atividades curriculares. Para tanto, as instituições têm de ser repensadas, e, em particular, as salas de aula (BACICH; MORAN, 2018, p. 26).

Para os estudos futuros, com a aplicação da metodologia mediada pelas metodologias ativas e da construção, de forma colaborativa, de conteúdo para sua inserção e disponibilização no *chatbot* propostos, em especial o modelo da sala de aula invertida, nos cursos presenciais de Ciências Sociais Aplicadas da UNEB, pretende-se analisar a aprendizagem a partir desse caminho e seus desdobramentos na mudança de postura do discente, tornando-o mais participativo e protagonista em relação às suas obrigações de buscar novos conhecimentos. O professor e pesquisador está estimulando os discentes matriculados no semestre de 2019.1, inclusive com a implementação, de forma gradativa, em outras disciplinas do curso de ciências contábeis da UNEB, no semestre de 2019.1.

Com relação à inserção de conteúdo na ferramenta *chatbot*, nossa experiência nos mostrou que não foi uma tarefa fácil, por isso devemos ter um pouco mais de cautela e um planejamento orçamentário atualizado com relação a este investimento, já que vamos depender muito do profissional da área de informática, mais especificamente de programação. Isso eleva o custo financeiro pelos serviços necessários desse profissional, bem como para a manutenção durante o processo evolutivo do chatbot. Além disso, o processo para colocar o chatbot durante o processo evolutivo do chatbot. Além disso, o processo para colocar o chatbot

de forma operacional, os seja, respondendo todas as perguntas inseridas, foram mais de noventa (90) dias. Foi por isso que sugerimos um planejamento para a execução do projeto, de um período maior do que sessenta (60) dias.

Foram várias as tentativas do professor e pesquisador para definir esse objeto de pesquisa durante as etapas anteriores do projeto. As dificuldades também foram muitas nas primeiras horas do processo de intervenção para a implantação da metodologia mediada pelas metodologias ativas e também para a construção de conteúdo para o *chatbot*; parecia que não ia funcionar, já que muitos discentes ainda estavam sem entender e nem como aplicar o formato metodológico escolhido. Nesse caso, o modelo da sala invertida, ou seja, a maior dificuldade deles era a de sair da condição de discente passivo, para a de aluno ativo, produzindo mais de forma colaborativa, conforme já mencionando anteriormente. Para resolver essa questão, o professor e pesquisador interveio e passou novas orientações e informações aos participantes, sendo essas dificuldades sanadas parcialmente, mas, nos encontros seguintes, conforme foi registrado no diário de bordo do professor e pesquisador, elas foram eliminadas quase que totalmente.

Isso ficou evidente nos resultados dos dados dessa pesquisa, quando 92% dos discentes disseram que, na condição de professor do ensino superior, adotaria essa proposta metodológica. Para o professor e pesquisador, isso foi muito importante para sua carreira acadêmica, pois o ajudou a corrigir, na execução, as suas aulas, um dos problemas identificados durante o processo de intervenção, que foi a carga horária insuficiente para a implantação da metodologia mediada pelas metodologias ativas, quando foram utilizadas vinte (20) horas-aula, quando o necessário seria, no mínimo, de sessenta (60), para sedimentar a metodologia e construir o conteúdo para a inserção no *chatbot*.

Outro aspecto importante que deve ser considerado são as contribuições ambiental, social e econômica que esta proposta metodológica e a disponibilização do conteúdo produzido colaborativamente pelos discentes vão trazer para a instituição proponente (UNEB) e sua comunidade, que poderão usufruir dois produtos oferecidos e com isso auxiliar na redução dos custos ambientais, sociais e financeiros da sociedade.

## REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora.** Uma Abordagem Teórico-Prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARRETO, Aline Cabral de Oliveira et al. Métodos de Avaliação discente em um curso de graduação baseado em Metodologias Ativas. **Revista Ibero-America de Estudos em Educação**, v.12, n.2, p.1005-1019, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n2.8745>. Acesso em: 10 fev. 2019.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de Aula Invertida: Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem.** Rio de Janeiro: LTC, 2018.

BERNINI, Denise Simões Dupont. **O uso das TICs como Ferramentas na Prática com Metodologias Ativas.** 2017. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?user=GPEMcWwAAAAJ&hl=pt-BR>. Acesso em: 23 maio 2018.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Pesquisa Participante.** São Paulo: Brasiliense, 1998.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional**, Lei 9.394/1996, 1996. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 28 maio 2018.

DIESEL, Aline et al. Os Princípios das Metodologias Ativas de Ensino: Uma Abordagem Teórica. **Revista Thema**, 2017. Disponível em: <http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/404/295>. Acesso em: 02 abr. 2018.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA - UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB. Pró-Reitoria de Ensino e Graduação – PROGRAD. **Projeto de Redimensionamento do Curso de Graduação em Ciências Contábeis** – Bacharelado Campus I. Salvador-BA, 2010.

FELCHAER, Carla Denize; FERREIRA, André Luis Andrejew; FOLMER, Vanderlei. Da pesquisa-ação à pesquisa participante: discussões a partir de uma investigação desenvolvida no facebook. In: **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 12, n.7, 2017.

FEBRACE- **Feira Brasileira de Ciências e Engenharia.** Disponível em: [febrce.org.br/proejtos/diario-de-bordo](http://febrce.org.br/proejtos/diario-de-bordo). 2018. Acesso em: 01 jun. 2018.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a questão. **Rev. Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, mai-ago, 2006.

GUIMARÃES, Júlio César Ferro de et al. **Formação Docente: Uso de Metodologias Ativas como processo Inovador de Aprendizagem para o Ensino Superior**, 2015. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/xvimostrappga/paper/viewFile/4740/1606>. Acesso em: 03 abr. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. (2016). **Censo da educação superior 2015**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset...inep...censo-da-educacao-superior-2016/21206>. Acesso em: 28 maio 2018.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – IFRN. **Técnicas de coleta de dados e instrumentos de pesquisa**. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/andreacosta/desenvolvimento-de-pesquisa/tecnicas-de-coletas-de-dados-e-instrumentos-de-pesquisa>. Acesso em: 01 jun. 2018.

LEMOS, Andre. **Cibercultura: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 7ª.ed. Sulina, Porto Alegre, 2015.

LÉVY, Pierre. **O que é Virtual?** 2ª.ed. 34, São Paulo, 2011.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. 3ª.ed. 34, São Paulo, 2010.

\_\_\_\_\_. **A Inteligência Artificial: por uma antropologia do ciberespaço**. Ed. Loyola, São Paulo, 2010.

LIMA, Luciano Alves. **Estudo de Implementação de um Robô de Conversação em Curso de Língua Estrangeira em Ambiente Virtual: Um caso de estabilização do Sistema Adaptativo Complexo**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte. 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/MGSS-9R3MHD/1360d.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2017.

LIMA JÚNIOR, Arnaud Soares de. As interpretações da Tecnologia na Contemporaneidade: Por uma Tecnogênese dos Processos Tecnológicos. **Educação à Distância e Ambientes Virtuais de Aprendizagem: uma troca de experiência Luso-Brasileira**. Salvador: EDUNEB, v.1, p.8-13, 2007.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. E. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2003. Disponível em: [www.lite.fe.unicamp.br/papet/2003/ep145/pesq.htm](http://www.lite.fe.unicamp.br/papet/2003/ep145/pesq.htm). Acesso em: 13 mar. 2018.

MACHADO, Andreia de Bem et al. **Práticas Inovadoras em Metodologias Ativas**. Florianópolis. Contexto Digital, 2017.

MARTINS, Anna Karenina Azevedo; MALPARTIDA, Humberto Miguel Garay. **Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior – Relatos e Reflexões**. 1ª. Edição. Editora Intermeios. São Paulo, 2015.

MORAN, José. Novas Tecnologias e o reencantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 126, p. 24-26, 1995.

\_\_\_\_\_. Mudar a Forma de Ensinar e Aprender. **Revista Interações**, São Paulo, vol. V, p.57-72, 2000.

\_\_\_\_\_. Novos desafios na educação: a internet na educação presencial e virtual. **Livro Saberes e Linguagens de educação e comunicação**, (Org.) por Tânia Maria E. Porto, Ed. da UFPel, Pelotas-RS, p. 19-44, 2001.

\_\_\_\_\_. Perspectivas (virtuais) para a educação. **Mundo Virtual**, Cadernos Adenauer, Rio de Janeiro, 2004, p.31-45.

\_\_\_\_\_. As mídias na educação. In: **Livro Desafios na comunicação pessoal**. 3ª. Ed. Paulinas. São Paulo, p. 162-166, 2007.

\_\_\_\_\_. Integrar as tecnologias de forma inovadora. In: **Livro Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21ª. ed. Papirus, Campinas-SP, p. 36-46, 2013.

\_\_\_\_\_. Os Novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. In: PORTO, Tânia Maria E. **Livro Novas Tecnologias e Mediação Pedagógicas de educação e comunicação**, 21ª. ed. Papirus, Campinas-SP, p. 27-29, 2013.

\_\_\_\_\_. Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. In: **PORTO, Tânia Maria E. Livro Novas Tecnologias e Mediação Pedagógicas de educação e comunicação**, 21ª. ed. Papirus, Campinas –SP, p. 30-35, 2013.

\_\_\_\_\_. Educação e Tecnologias: Mudar para valer! In: Porto, Tânia Maria E. **Livro Novas Tecnologias e Mediação Pedagógicas de educação e comunicação**, 21ª. ed. Papirus, Campinas-SP, p. 12-14, 2013.

\_\_\_\_\_. A integração das tecnologias na educação. In: **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5ª.ed. Campinas-SP, p. 89-90, 2007.

\_\_\_\_\_. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora**. Disponível em: [www2.eca.usp.br/moran](http://www2.eca.usp.br/moran). Acessado em: 03 abr. 2018.

OLIVEIRA, Aldeni Melo de; STROHSCHOEN, Andreia Aparecida Guimarães. **Diário de Bordo: Alfabetização Científica**. 2015. Disponível em: [https://www.univates.br/ppgece/media/pdf/2015/aldeni\\_melo\\_de\\_oliveira.pdf](https://www.univates.br/ppgece/media/pdf/2015/aldeni_melo_de_oliveira.pdf). Acesso em: 01 maio 2018.

PEREIRA FILHO, Eustáquio César. **O Uso do Processamento de Linguagem Natural na Construção de Chatterbots**. Projeto Final de Curso (Bacharelado) Universidade Federal de Goiás, Campus Catalão, Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, 2018.

PILASTRI, André Luiz; BREGA, João Remo Ferreira. **Chatterbot com Interatividade ao Avatar Encapsulado no Ambiente Virtual Second Life usando a base de conhecimento em AIML**. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wrva/2009/0027.pdf>. Acesso em: 16 maio 2018.

PINHEIRO, Marcus Túlio de Freitas; SALES, Kathia Marise Borges. A Autonomia Tecnológica nos Processos de Formação: Oferta Curricular Semi-Presencial em Cursos Presenciais de Graduação. In: **POIÉSIS –UNISUL**, v.5, n.9, jan/jun, p. 34-50, 2012.



PINHEIRO, Marcus Túlio de Freitas; SALES, Kathia Marise Borges. **Ambientes virtuais de aprendizagem como uma entidade complexa**. In: POIÉSIS –UNISUL, v.5, n.9, jan/jun, p. 154-172, 2012.

PINTO, Neuza Bertoni. Contato Didático ou Contrato Pedagógico? In: **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v.4, n.10, p. 93-106, set/dez, 2003.

PRIMO, Alex. **Ferramentas de interação em ambientes educacionais mediados por computador**. p. 127-149, 2001. Disponível em:  
[http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/ferramentas\\_interacao.pdf](http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/ferramentas_interacao.pdf). Acesso em: 17 jun. 2018.

PRIMO et al. **Júnior, um chatterbot para educação à distância**. p. 1/9, 2000. Disponível em: [http://pan.nied.unicamp.br/oea/mat/chatterbots\\_lec.pdf](http://pan.nied.unicamp.br/oea/mat/chatterbots_lec.pdf)

REZENDE, Daniela Vilarinho. **Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Superior: Atuação de Professores e Percepção de Estudantes**. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) Universidade de Brasília – Instituto de Psicologia, Brasília, 2017.

SANTOS et al. Diário de Bordo: Experiência de Ensino-Aprendizagem de Gestão e Gerenciamento em Saúde e Enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste – REVRENE**, 2015.

SANTOS, Marco Aurélio da Silva. Inteligência Artificial. **Brasil Escola**. 2012. Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/inteligencia-artificial.htm>. Acesso em: 16 maio 2018.

SILVA, Gildemarkes Costa. Tecnologia, Educação e Tecnocentrismo: As contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Revista Brasileira Pedagógica** (online), Brasília, v. 94, n. 238, p. 839-957, 2018.

TONON, Rosangela Barros. **Percepção dos docentes sobre uso de Metodologias Ativas mediadas pela plataforma kls 2.0**. Dissertação (Mestrado). UNOPAR, Londrina, 2017. Disponível em:  
<http://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/2824/1/PERCEP%C3%87%C3%83O%20DOS%20DOCENTES%20SOBRE%20USO%20DE.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

UNESCO. **Conferência Mundial Sobre Ensino Superior 2009: As novas dinâmicas do ensino superior e pesquisas para a mudança e o desenvolvimento social**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=4512-conferencia-paris&category\\_slug=abril-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=4512-conferencia-paris&category_slug=abril-2010-pdf&Itemid=30192). 2009. Acesso em: 28 maio 2018.

WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Chatterbot>. Acesso em: 16 abr. 2018.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO - PPG  
 DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC - CAMPUS I  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS  
 APLICADAS À EDUCAÇÃO – GESTEC

## APÊNDICE “A”

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DE CAMPO

O presente questionário é parte de Projeto de Pesquisa em desenvolvimento na Linha 2 do Mestrado em Gestão e Tecnologias Aplicadas a Educação – GESTEC/UNEB e tem como objetivo identificar a avaliação dos discentes sujeitos do projeto de intervenção pedagógica desenvolvida com o uso de Metodologias Ativas na disciplina de Auditoria Privada do curso de Ciências Contábeis do DCH I / UNEB.

#### Grupo 1- Indicadores Sócios Econômicos

**Data do preenchimento do questionário:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ **Horário:** \_\_\_:\_\_\_

**Sexo:** M ( ) F ( ) **Idade:** \_\_\_\_\_

**Estado Civil:** Solteiro ( ) Casado ( ) Outros ( )

**Profissão:** \_\_\_\_\_ **Bairro onde reside:** \_\_\_\_\_

**Meio de transporte que utiliza para se locomover até a UNEB:** ( ) ônibus ( ) Carro Próprio ( ) Taxi ( ) Outros.

**Ano de ingresso na UNEB:** \_\_\_\_\_ **Tem outro curso superior:** ( ) Sim ( ) Não.

**Atua na área contábil:** Sim ( ) Não ( )

#### Grupo 2- Indicadores da Pesquisa

**1 O uso do caminho metodológico por meio das metodologias ativas ainda é uma realidade distante no ambiente da UNEB.**

( ) Concordo parcialmente.

( ) Concordo totalmente.

( ) Discordo parcialmente.

( ) Discordo totalmente.

**2 Na vivência da metodologia desenvolvida na disciplina de auditoria privada neste semestre 2018.2, teve alguma dificuldade? Quais foram as suas dificuldades? (pode assinalar mais de uma alternativa):**

( ) Não tive nenhuma dificuldade.

- ( ) Sair da condição de discente passivo, para o de ativo.
- ( ) Compreender a nova proposta metodológica.
- ( ) Falta de conhecimentos teóricos sobre o tema.
- ( ) Trabalhar em equipe.
- ( ) Outra. Qual: \_\_\_\_\_

**3 Com relação ao planejamento coletivo das atividades a serem desenvolvidas no período da intervenção pedagógica, teve alguma dificuldade? Quais foram as suas dificuldades?**

(pode assinalar mais de uma alternativa)

- ( ) Não tive nenhuma dificuldade.
- ( ) Analisar a ementa do conteúdo a ser socializado.
- ( ) Definir os objetivos propostos para o caminho metodológico a ser implementado.
- ( ) Analisar e discutir o conteúdo e o tipo de avaliação a serem implementados.
- ( ) Definir a metodologia a ser utilizada no processo.
- ( ) Outra. Qual: \_\_\_\_\_

**4 Com relação ao tipo de avaliação que deve ser aplicada, coerentemente com esta prática metodológica, a que considera mais adequada?**

- ( ) Avaliação objetiva durante todo o processo.
- ( ) Avaliação discursiva durante todo o processo.
- ( ) Avaliação mista, com as duas modalidades acima.
- ( ) Avaliação diversificada: seminário, produção de texto, prova objetiva e discursiva.
- ( ) Outra. Qual: \_\_\_\_\_

**5 Com relação à forma de produção de conteúdo visando à inserção na ferramenta *chatbot*, teve alguma dificuldade? Quais foram as suas dificuldades? (pode assinalar mais de uma alternativa)**

- ( ) Não tive nenhuma dificuldade.
- ( ) Produção do conteúdo com esta metodologia de ensino.
- ( ) Produção do conteúdo no formato específico (questões e respostas).
- ( ) Conhecer e entender o que seria um *chatbot* (robô de conversação).
- ( ) Produzir um conteúdo que será disponibilizado em rede de forma aberta.
- ( ) Outra. Qual: \_\_\_\_\_

**6 Com relação ao conteúdo da disciplina de auditoria privada, utilizado no processo de intervenção, teve alguma dificuldade? Quais foram as suas dificuldades?** (pode assinalar mais de uma alternativa)

- Não tive nenhuma dificuldade.
- Por falta de uma boa base teórica sobre o tema.
- Em compreender os termos técnicos utilizados pela norma NBC TA 200 (R1).
- Falta de experiência na área de auditoria.
- Porque não estudei o tema antes da análise e discussão em sala com os discentes.
- Outra. Qual: \_\_\_\_\_

**7 Com relação à ementa proposta no planejamento das atividades de intervenção, você achou que ela atendia às necessidades do mercado de trabalho e às normas brasileiras e internacionais de auditoria?**

- Concordo totalmente.
- Concordo parcialmente.
- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.

**8 Com relação às metodologias ativas, na condição de docente de uma instituição pública de ensino superior, adotaria esse recurso metodológico em substituição às metodologias de ensino comumente utilizadas?**

- Sim.
- Não.
- Outra. Qual: \_\_\_\_\_

**09 Considerando o seu conhecimento sobre o tema e as diversas formas de se desenvolver metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior, na sua opinião, a maneira mais produtiva é:**

- Adotando o método da sala de aula invertida, o qual o discente é sujeito ativo.
- Criando e distribuindo alternativas, tais como vídeos, áudios e outras tecnologias para que todos os discentes tenham acesso ao conteúdo antes do momento de socialização em sala de aula.
- Envolvendo todos os discentes para serem mais ativos no processo de aprendizagem.
- Implantando inicialmente e de forma gradativa, as etapas mais simples e posteriormente as mais complexas.
- Outra. Qual: \_\_\_\_\_

**UNEB – Universidade do Estado da Bahia**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Ensino de Pós-Graduação-PPG**  
**Departamento de Educação – DEDC Campus I**  
Programa de Pós-Graduação Gestão e Tec. Aplicadas à Educação - GESTEC

**10 Considerando a metodologia da sala de aula invertida desenvolvida na turma de auditoria privada, na sua avaliação, quais foram os aspectos positivos e negativos desta vivência pedagógica?**

Resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ANEXO “A”**

**Modelo de Plano de Aula de Auditoria Privada, 8º Semestre: Intervenção em 2018.2**

CURSO: Bacharelado em Ciências Contábeis					
DISCIPLINA: <b>Auditoria Privada</b>					
PRÉ-REQUISITO: Auditoria Introdutória.					
CREDITAÇÃO				CARGA HORÁRIA	Nota: Para a intervenção serão 20 horas/aula, em quatro encontros, o equivalente a 33% de toda carga horária da disciplina.
T	P	TB	TOTAL	<b>60</b>	
<b>EMENTA:</b>					
<b>Auditoria de Demonstrações Contábeis e Aplicação de outros materiais explicativos.</b>					
<b>OBJETIVOS:</b>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>					
<p>⇒ <b>1º Encontro: Itens 3 a 6 da NBC TA 200 (R1)</b>  <b>Auditoria de Demonstrações:</b> Objetivos; demonstrações sujeitas à auditoria; exigências para a opinião do auditor; e conceito de materialidade.</p> <p>⇒ <b>2º Encontro: Itens 7 a 9 da NBC TA 200 (R1)</b>  <b>Auditoria de Demonstrações:</b> A estrutura das NBCs TA e suas exigências; Estrutura do relatório financeiro aplicável; e outras responsabilidades do auditor.</p> <p>⇒ <b>3º Encontro: Itens A3 a A9 da NBC TA 200 (R1)</b>  <b>Auditoria de Demonstrações:</b> Alcance da auditoria; elaboração das demonstrações contábeis pela administração; estrutura do relatório financeiro; Exigências da estrutura do relatório financeiro: apresentação adequada e de conformidade;</p> <p>⇒ <b>4º Encontro: Itens A10 a A15 da NBC TA 200 (R1)</b>  <b>Auditoria de Demonstrações:</b> Conjunto completo de demonstrações contábeis; Concordância com os termos do trabalho de Auditoria; Concordância da Administração; considerações específicas para auditoria no setor público; e forma da opinião do auditor.</p>					

<b>METODOLOGIA:</b>
<b>AVALIAÇÃO:</b>
<b>BIBLIOGRAFIA:</b>

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Básica:</b></li><li>➤ Conselho Federal de Contabilidade - CFC: Resolução 2016, de 05/09/2016: NBC TA 200 (R1).</li></ul> |
|---|

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinaturas do representante do grupo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor-Pesquisador.