

# Ciência Atual

Revista Científica  
Multidisciplinar das  
Faculdades São José

2017

Volume 9 | Nº1



FACULDADES  
SÃO JOSÉ

ISSN 2317-1499

## **Fernanda Beatriz Pereira de Abreu**

Aluna de Graduação em Pedagogia

## **Jéssica Maria Rosário**

Aluna de Graduação em Pedagogia

## **Dielly Barcelos**

Aluna de Graduação em Pedagogia

## **Juçara Pereira Barbosa**

Alunas de Pós Graduação em Psicopedagogia Clínico e Institucional

## **Rejane Araújo da Silva**

Alunas de Pós Graduação em Psicopedagogia Clínico e Institucional

## **Professoras Orientadoras**

Profa. Dra. Rita de Cássia Borges de Magalhães Amaral

Profa. Ms. Nacyra Yiburi Fernandes de Lucena

## **RESUMO**

O presente artigo visa mostrar a utilização das tecnologias assistivas nas metodologias ativas e na adaptação curricular. Para tanto vamos compreender como as metodologias ativas podem contribuir para uma formação significativa pelo aluno em que serão contemplados os seus saberes e necessidades, utilizando como um dos instrumentos as tecnologias assistivas e apontando as adaptações no currículo necessárias para resolver as demandas apresentadas nas instituições de ensino, para averiguar as tecnologias assistivas começaremos por entendê-las e saber de que forma elas funcionam, também verificar diversas tecnologias assistivas, com a finalidade de aumentar habilidades funcionais, assim proporcionando uma maior independência para estas pessoas. A pesquisa de campo conclui o devido artigo e a partir dela e dos estudos realizados foram feitas algumas sugestões para serem aplicadas e entender a adaptação curricular acerca de suprir as dificuldades de aprendizagem escolar, desde situações mais leves e transitória até situações mais graves e persistentes requerendo uso de recursos especiais, para atuar frente às dificuldades de aprendizagem dos alunos quando necessário, para torná-lo apropriado às suas peculiaridades.

**Palavras-Chave:** Metodologia ativa, tecnologia assistiva e adaptação curricular.

## ABSTRACT

This article aims to show the use of assistive technologies in active methodologies and curricular adaptation. For this, we will understand how the active methodologies can contribute to a significant formation by the student in which his knowledge and needs will be contemplated, using as one of the instruments the assistive technologies and pointing out the adaptations in the curriculum necessary to solve the demands presented in the educational institutions. To ascertain the assistive technologies we will begin by understanding them and knowing how they work, also verify several assistive technologies, in order to increase functional abilities, thus providing greater independence for these people. The field research concludes the article and from this and from the studies carried out, some suggestions were made to be applied and to understand the curricular adaptation about supplying the difficulties of school learning, from lighter and transient situations to more serious and persistent situations requiring Use of special resources, to deal with the learning difficulties of students when necessary, to make it appropriate to their peculiarities.

**Keywords:** Active methodology, assistive technology and curricular adaptation

## INTRODUÇÃO

Neste artigo é tratado o emprego das tecnologias assistivas nas metodologias ativas e na adaptação curricular.

As metodologias ativas têm como objetivo promover no aluno uma concepção mais reflexiva e crítica em que as suas habilidades e competências estarão sendo desenvolvidas para que este encontre soluções adequadas para os problemas vivenciados na sua formação. Mas também propor ao professor uma reflexão sobre a sua prática em sala de aula e uma reformulação dos métodos utilizados para atender as especificidades dos alunos acompanhando as mudanças sócio-políticas, financeiras e tecnológicas na sociedade moderna.

Em seis de julho de dois mil e quinze, foi instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Tecnologia Assistiva é novo conceito, com uma bagagem de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar, ampliar e facilitar algumas habilidades funcionais de pessoas com deficiência e conseqüentemente promover maior independência e Inclusão. São exemplos de tecnologia assistiva na escola os materiais escolares e pedagógicos acessíveis, a comunicação alternativa, os recursos de acessibilidade ao computador, os recursos para mobilidade, localização, a sinalização, o mobiliário que atenda às necessidades posturais, entre outros.

A adaptação curricular envolve modificações organizativas tanto nos objetivos, nos conteúdos, nas metodologias quanto nas organizações da didática permitindo ao educando atendimento específicos as suas necessidades educativas envolvendo toda a equipe pedagógica da instituição.

Portanto, o objetivo geral é utilizar das tecnologias assistivas nas metodologias ativas e na adaptação curricular.

E para melhor desenvolvimento do estudo foram elencados como objetivos específicos: compreender as metodologias ativas; averiguar as tecnologias assistivas e entender a adaptação curricular

Esta pesquisa se justifica por ter sido observado que algumas escolas incluem os alunos por força da lei e desta forma o aluno fica excluído e assim sendo através da metodologia ativa utilizando as tecnologias assistivas esta situação seria revertida. Também foi observada a dificuldade que tem se encontrado em integrar os alunos que possuem alguma necessidade especial nas instituições de ensino.

Com esta pesquisa pretende-se que tanto as escolas e como os profissionais de educação tenham a oportunidade de apropriar-se de um ambiente de aprendizagem mais adequado aos alunos com necessidades educativas especiais.

Este estudo, aspira contribuir de maneira educacional e social para - encontrar respostas significativas que levem ao atendimento dos alunos inclusos em todas as suas necessidades seja elas físicas, cognitivas, intelectuais, Afetivas e sociais.

A relevância do artigo se faz tanto para a comunidade escolar, o sistema de ensino, aos educadores quanto para os alunos com necessidades educativas especiais, pois mostra maneiras de remover os conflitos que impedem e dificultam no processo de ensino aprendizagem e na participação dos alunos em atividades escolar e na vida social. O estudo ocorreu por meio de pesquisas bibliográficas como artigos, leituras, bibliografias específicas por meio de pesquisa de campo.

É notória a ocorrência de uma crise no processo de ensino aprendizagem dos alunos tornando-se necessário avaliar o papel da escola no seu desenvolvimento integral.

A legislação nacional , LDB 9394/96 , estabelece as responsabilidades de acordo com os diversos níveis de escolaridade. No ensino fundamental prevê como objetivo o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores.

Para o ensino médio, entre outros objetivos no art.35 da LDB 9394/96, em seu inciso III prevê-se o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

Quanto ao ensino superior podemos citar o Art.43 da LDB 9394/96 onde lemos que a educação superior tem por finalidade: I- estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo (BRASIL 1996).

Tecnologia Assistiva é um recurso, que refere-se a um novo conceito de acessibilidade, que aos poucos ganha seu espaço entre seus usuários e estudiosos. Qualquer objeto que encontramos no dia a dia que contribua para a autonomia pode ser utilizado como tecnologia assistivas, por exemplo um pregador de roupas utilizado para auxiliar uma criança a pegar no lápis, é uma tecnologia assistivas.

Como faz notar Melo: "Tecnologia assistiva são recursos e serviços que visam facilitar o desenvolvimento de atividades diárias por pessoas com deficiência. Procuram aumentar as capacidades funcionais e assim promover a independência e a autonomia de quem as utiliza". (MELO, 2008,sp).

Um dos principais agentes de transformação das sociedades atuais é a técnica, ou melhor, as técnicas, sob suas diferentes formas, com seus usos diversos, e todas as implicações que elas têm sobre o nosso cotidiano e nossas atividades. Por trás daquilo que são óbvias estas técnicas trazem consigo outras modificações menos perceptíveis, como: alterações em nosso meio de conhecer o mundo, na forma de representar este conhecimento, e na transmissão destas representações através da linguagem.

Conforme Santarosa (1995) acredita-se que:

"Os estudos já avançaram suficientemente e também já é ponto pacífico que a aprendizagem não pode ser explicada exclusivamente a partir da perspectiva cognitiva/individualista, envolvendo também a dimensão social e afetiva, onde os processos de interação com o objeto social desempenham um papel fundamental. "

Fernando Cesar Capovilla (1997), pesquisando na área de diagnóstico, tratamento e reabilitação de pessoas com distúrbios de comunicação e linguagem, faz notar que:

"Já temos no Brasil um acervo considerável, e em acelerado crescimento, de recursos tecnológicos que permitem aperfeiçoar a qualidade das interações entre pesquisadores, clínicos, professores, alunos e pais na área da Educação Especial, bem como de aumentar o rendimento do trabalho de cada um deles."

O movimento de inclusão escolar revelou que a educação, com seus métodos tradicionais, exclui cada vez mais alunos, ao invés de incluí-lo (FREITAS, 2006, p.8).

Assim, ao invés de resistir à inclusão, as escolas deveriam recriar suas práticas pedagógicas e rever qual é o seu papel na formação cidadão acolhendo e valorizando as diferenças.

Na proposta educacional inclusiva o currículo deve ser pautado também da ideia da diferença [...], a equipe escolar que tem que prover as mudanças necessárias para que o aluno consiga acessar o currículo (ARANHA, 2003, p.9).

Atualmente, as necessidades educativas especiais têm revelado quais são os tipos de ajudas que são requeridos, de modo a cumprir as finalidades da educação. A respostas a essas necessidades estão previstas no projeto pedagógico da escola por meio de um novo currículo que garanta a participação dos educandos com necessidades especiais considerando as suas especificidades.

As adaptações curriculares, então, são os ajustes e modificações que devem ser promovidos nas diferentes instâncias curriculares, para responder às necessidades de cada aluno, assim favorece as condições que lhe são necessárias para que se efetive o máximo possível de aprendizagem (ARANHA, 2003, p.10).

Está inovação cada vez mais vem implicando mudanças de paradigmas educacionais gerando uma reorganização nas práticas escolares baseada no propósito de ensino especializado.

Para realizar adaptação curricular é necessário que o projeto pedagógico da escola e o planejamento de ensino devem considerar objetivos educacionais e estratégias didáticas pedagógicas que garantam acessibilidade de todos os alunos na rede escolar no âmbito político, administrativo e pedagógico. (SASSAKI, 2003, p.10).

A adaptação curricular implica na planificação pedagógica e na ação do docente, portanto, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), qualquer adaptação curricular deve ser construída considerando os seguintes critérios:

- o que o aluno deve aprender;
- como e quando aprender;
- que formas de organização do ensino são mais eficientes para o processo de aprendizagem;
- como e quando avaliar o aluno.

Tornando-se uma ação planejada e coerente as reais necessidades educativas de cada discente. Ou seja, estes critérios passam a determinar quais são os elementos, os processos, os objetivos, os métodos e os ajustes necessários a ser implementados para o pleno acesso e aproveitamento do currículo. Eles visam promover “não um novo currículo, mas um currículo dinâmico, alterável, passível de ampliação, para que realmente atenda a todos os alunos” (BRASIL, 2003, p.34).

Dessa forma, o acesso ao currículo deve ser dado considerando sempre a programação curricular da escola e a elaboração do projeto pedagógico e o plano de ensino do educador. Visto isso, o conteúdo a ser ministrado e as formas que se ensinam e avaliam, são definidas como alterações realizadas nos critérios e procedimentos de avaliação, atividades e metodologias para atender às diferenças de cada educando, adotando métodos e técnicas de ensino e aprendizagem específicas quando necessário, portanto, as adaptações são organizadas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

A Secretaria de educação Fundamental e a Secretaria de Educação Especial do Ministério da educação publicaram o documento Parâmetros Curriculares Nacionais – adaptações curriculares são uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidade de ensino enfatizando a atuação complementa da educação especial ao ensino regular (BRASIL, 2013 p.3).

Portanto, a adaptação curricular tem a preocupação de atender todas às necessidades educacionais dos alunos especiais, estabelecendo uma relação de harmonia com cada educando e a programação curricular, para que a interação entre suas necessidades específicas e as respostas educacionais sejam propícias em um ambiente rico de oportunidades educacionais com resultados favoráveis tanto para as equipes educacionais e como para os professores, com apoio adequado de recursos especializados, quando for necessários facilitando o atendimento dos alunos levando-o ao mesmo grau de abstração e/ou de conhecimento, num tempo determinado desenvolvidos aos colegas de classe, embora não o façam com a mesma intensidade ou com a mesma ação.

De acordo com Pacheco (2009, p.40) “a adaptação curricular refere-se ao ajuste da pré-licção dos objetivos de estudo, do material, dos métodos e do ambiente em sala de aula, de modo que ela possa atender às necessidades dos alunos” e dessa forma, as adaptações curriculares são os caminhos que os sistemas educacionais organizam para construir uma escola para todos.

Assim, a lei de Diretrizes Nacionais para a educação Especial (BRASIL, 2001) institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica do Brasil, e conceitua a inclusão como processo que pressupõe o preparo e construção de um novo sistema educacional, envolvendo recursos humanos adequação de currículo, incluindo estratégias como as adaptações curriculares individuais

Com isso, a organização do projeto político pedagógico da escola e o sistema escolar como um todo, introduz as adaptações necessárias para a inclusão e participação efetiva dos discentes com necessidades educativas especiais em todas as atividades escolares.

## **METODOLOGIAS ATIVAS**

As metodologias ativas apresentam-se como um instrumento para a construção do conhecimento usando procedimentos analíticos e dialógicos, que contribuem para o esclarecimento de dúvidas trazendo respostas aos inconvenientes encontrados.

A metodologia ativa (MA) é uma concepção educativa que estimula processos de ensino-aprendizagem crítico-reflexivos, no qual o educando participa e se compromete com seu aprendizado. O método propõe a elaboração de situações de ensino que promovam uma aproximação crítica do aluno com a realidade; a reflexão sobre problemas que geram curiosidade e desafio; a disponibilização de recursos para pesquisar problemas e soluções; a identificação e organização das soluções hipotéticas mais adequadas à situação e a aplicação dessas soluções. (SOBRAL; CAMPOS, 2012)

Neste processo os professores atuarão como um facilitador suprindo as demandas que aparecem, de forma estratégica eficaz para fazer os alunos participarem.

Com isso o professor ao utilizar as metodologias ativas se tornam mediador da aprendizagem, facilitando assim a aprendizagem do aluno e então o professor deverá estimular uma forma crítica e reflexiva do discente para que ele possa ressignificar o conhecimento com a sua realidade.

As metodologias ativas propõem uma educação centrada no aluno, em que este é orientado por um professor que irá proporcionar experiências estimuladoras que o levarão a buscar recursos interiores para interagir com as situações desafiadoras do cotidiano.

Assim, as denominadas metodologias ativas, ao terem o professor como agente facilitador do processo de aprendizagem, têm os alunos “puxando” o ensino conforme suas necessidades, interesses, preferências e ritmo. Nesse cenário, caso não haja a devida assimilação do conhecimento pelo aluno, imediatamente será gerada uma “demanda” por intervenção do professor na medida e forma requerida pela carência específica apontada. (ROCHA e LEMOS 2014 p.3)

O professor proporcionará um incentivo ao discente para que ele tenha um diálogo com as informações recebidas e possa ressignificar esse conhecimento de acordo com a sua realidade. Caso encontre alguma dificuldade nesse processo, será orientado pelo docente sobre os temas incompreendidos.

A redefinição do papel do estudante na abordagem pedagógica construtivista apoia-se na metodologia ativa e na aprendizagem significativa. (MARINS 2004)

O aluno precisará realizar uma quebra de paradigma em que será restabelecida a função de espectador a protagonista na relação ensino e aprendizagem. Sendo fundamental desenvolver comportamentos em que o juízo, a capacidade de argumentação e a formulação de respostas serão consolidados.

O estudante, dessa forma, constrói conhecimento integrando prática e teoria em cada situação de experiência pedagógica, registrando suas impressões de forma crítica em texto reflexivo, ordenado segundo os momentos do ciclo, que se constitui no seu portfólio. O portfólio se mostra, portanto, estratégia importante que necessita ser aprimorada ( Lima 2003)

Portanto segundo essa abordagem as informações só serão absorvidas pelos alunos se tiverem um significado. Assim realizarão uma conexão com as suas experiências, sofrendo a influência do meio onde estes estão inseridos e promovendo mudanças nas suas percepções sobre o mundo.

Nas bases teóricas destas metodologias podemos identificar princípios análogos defendidos por Dewey e Freire nas décadas precedentes.

Dewey que foi um filósofo, psicólogo e pedagogo norte-americano formulou um ideal pedagógico (da Escola Nova) onde a aprendizagem acontecia pela ação- o aprender fazendo.

Gadotti(2006,p.148) conta que Dewey" praticou uma crítica contundente à obediência e submissão até então cultivada nas escolas", que seriam verdadeiros obstáculos à educação. Ele preconizava a iniciativa, a originalidade e cooperação que promoveria as potencialidades dos indivíduos na construção de uma ordem social aprimorada. E explicava que as experiências concretas da vida se apresentavam diante de problemas que mobilizavam o ato de pensar, possibilitando estágios de reflexão, elaboração de soluções e ações para a resolução.

Paulo Freire incentivava o desenvolvimento de uma Pedagogia problematizadora em que "educador e educando aprendem juntos, numa relação dinâmica na qual a prática, orientada pela teoria, reorienta essa teoria, num processo de constante aperfeiçoamento" (GADOTTI,2006,p.253) Nesta práxis o conhecimento utilizado seria o da realidade do educando, em que neste seria desenvolvida uma conscientização para a sua autonomia.

A implantação das metodologias ativas requer uma análise do currículo que se pretende trabalhar para a formação do aluno enfatizando tanto os conhecimentos específicos como a colaboração, interdisciplinaridade, habilidade para inovação, trabalho em grupo e educação para o desenvolvimento sustentável, regional e globalizado. Segundo Sacristan (1999, P.61)

"O currículo é a ligação entre a cultura e a sociedade exterior à escola e à educação; entre o conhecimento e cultura herdados e a aprendizagem dos alunos; entre a teoria (idéias, suposições e aspirações) e a prática possível, dadas determinadas condições. "

Dessa forma se espera relacionar os elementos sociais, culturais e políticos dos integrantes do contexto educacional com as bases teóricas e as atividades práticas, respeitando as possibilidades e limites do cenário pedagógico.

Por isso a clareza e objetividade do Projeto Político Pedagógico (PPP) instituído pelo estabelecimento de ensino será fundamental para a escolha das metodologias ativas a serem utilizadas no trabalho educacional. É necessário um mapeamento da clientela que será atendida para buscar professores com formação adequadas ao perfil traçado pela instituição.

E Vasconcelos (2004, p.17) afirma sobre o PPP:

“É o plano global da instituição. Pode ser entendido como a sistematização, nunca definitiva, de um processo de Planejamento Participativo, que se aperfeiçoa e se objetiva na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar,... Trata-se de um importante caminho para a construção da identidade da instituição. É um instrumento teórico-metodológico para a transformação da realidade.”

As empresas da educação têm de ter um enfoque na gestão de pessoas buscando o desenvolvimento dos elementos da equipe. Para Chiavenato (2002 p.73 ), toda organização é constituída por pessoas e que delas depende para seu sucesso e continuidade. O estudo das pessoas é fundamentalmente básico para uma organização, principalmente para a administração de Recursos Humanos. Sendo importante um investimento na qualificação dos profissionais, recursos técnicos adequados e remuneração apropriada, o que contribui para manter o grupo motivado para atingir os propósitos traçados com qualidade.

A princípio a metodologia pode ser definida como o caminho no qual se busca realizar algo. A partir dessa definição partiremos para a conceituação de metodologia de ensino que tem como meta a combinação e concretização dos seguintes aspectos: relações entre professores e alunos, o ensino-aprendizagem, objetivos de ensino, finalidades educativas, conteúdos cognitivos, métodos e técnicas de ensino, tecnologias educativas, avaliação, faixa etária do educando, nível de escolaridade, conhecimentos que o aluno possui, sua realidade sociocultural, projeto político-pedagógico da escola, sua pertença a grupos e classes sociais, além de outras dimensões societárias em que se sustenta uma dada sociedade.

A concepção mais geral de metodologia do ensino [...] entendida como um conjunto de princípios e/ou diretrizes acoplada a uma estratégia técnico-operacional, serviria como matriz geral, a partir da qual diferentes professores e/ou formadores podem produzir e criar ordenações diferenciadas a que chamaremos de métodos de ensino. O método de ensino-aprendizagem (menos abrangente) seria a adaptação e a reelaboração da concepção de metodologia (mais abrangente) em contextos e práticas educativas particulares e específicas. (MANFREDI, 2007, p. 5)

Assim podemos perceber um posicionamento filosófico formado pelas concepções de homem, de mundo, de sociedade, de história, de existência, de educação entre outros aspectos. Mesmo que tais concepções não sejam expressas, elas orientam a ação educativa e o processo pedagógico, uma vez que o professor as leva consigo para a sala de aula: suas concepções de aluno, de ensino, de aprendizagem, de avaliação não se isolam de suas relações afeitas à sala de aula.

Seguiremos reiterando a proposta das metodologias ativas com uma maior participação do aluno, a liberdade de escolha e contextualização do conhecimento; estimulando atividades em grupo e usando diversos recursos para a socialização do conhecimento. Entre as metodologias destacam-se: aprendizagem baseada em problemas(ABP), aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, estudo de caso, peer instruction(aprendizagem pelos pares), EAD, blended learning(modalidade de aprendizagem híbrida), tecnologias educacionais, entre outras.

A aprendizagem baseada em problemas inicia a aprendizagem criando a necessidade de resolver um problema não estruturado. Durante o processo, os alunos constroem o conhecimento do conteúdo e desenvolvem habilidades de resolução de problemas, bem como as competências de aprendizagem auto-dirigida.

O método da problematização desenvolvido por Maguerez tem como base a realidade que será sistematizada em cinco etapas: observação da realidade, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade. Nesta proposta o professor irá levá-los a observar a realidade, analisando o seu nível de conhecimento sobre o assunto, discutindo em pequenos grupos os aspectos mais problemáticos da questão lançada e identificando os pontos importantes. Após realizarão pesquisas para ter embasamento teórico, tendo dados para propor suas hipóteses e organizando o conhecimento adquirido para intervir na realidade;

Podemos observar as etapas citadas no esquema denominado Arco de Maguerez:

FIGURA 1:  
O arco de Maguerez (reproduzido de Berbel<sup>12</sup>, p. 15)



A aprendizagem baseada em projetos tem sido caracterizada como um processo dinâmico, participativo e interdisciplinar centrado na aprendizagem do aluno. Tendo como procedimento primordial a conscientização do discente sobre o que ele necessita aprender e a motivação pela busca de informações relevantes. Promove o estímulo à aprendizagem, trabalho em equipe, a escuta do outro e a responsabilidade por suas atitudes. Na proposta pelo desenvolvimento do ser humano integral utiliza um currículo baseado em competências e usa as novas tecnologias para auxiliar o aluno na resolução de problemas que estão intrinsecamente ligados à sua formação.

Os objetivos são determinados pela necessidade cognitiva, social e cultural do grupo que será atendido, sendo reformulado ao longo do processo para estar cada vez mais alinhado com a sua realidade. Assim o professor orientador estabelecerá uma relação de cooperação com os alunos onde serão formuladas regras, direções e atividades contextualizadas para uma efetiva construção do conhecimento.

Na metodologia da sala de aula invertida os assuntos e as indicações são direcionados aos alunos antes dele ir para sala de aula através de materiais on-line com atividades práticas como resolução de problemas e projetos, debate em grupo e uso de laboratórios. Neste método o aluno estuda os conteúdos antes da aula, que se torna o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas. O foco é o aluno que terá as suas dificuldades trabalhadas, ao invés de apresentações sobre o conteúdo das disciplinas pelo professor.

O estudo do caso é uma metodologia onde um caso será discutido pelos alunos que desenvolverão habilidades no processo de argumentação, pois lidarão com informações ou perguntas inesperadas, assim como na experimentação de ideias e soluções. Tal metodologia constitui um desafio para o professor que tem de dominar fatos, questões, cálculos e outros materiais do caso em questão. Sendo que este poderá formular questões para orientar os estudantes no entendimento dos fundamentos teóricos. E também associar o caso a uma palestra ou uma bibliografia específica. Neste debate o discente terá a possibilidade de escutar, respeitar e aprender com os outros.

A metodologia Peer instruction é focada no aluno como construtor do seu conhecimento juntamente com outros alunos. Serão formuladas questões destinadas a envolver os alunos e descobrir dificuldades com o material. Oferece um ambiente estruturado para os alunos exporem suas ideias e solucionar mal-entendido, conversando com seus pares. Tem como característica um ambiente cooperativo onde todos trabalham em conjunto para aprender novos conceitos e habilidades.

O Blended learning pode ser definido como um programa de educação formal que mescla os momentos em que o aluno estuda os conteúdos e instruções usando recursos on-line, e outros em que o ensino ocorre em sala de aula, podendo interagir com outros alunos e com o professor. O material usado será elaborado especificamente para a disciplina. Neste método a parte presencial será supervisionada pelo professor que irá valorizar as interações e complementar as atividades on-line, favorecendo um processo de construção do conhecimento eficiente.

A educação à distância tem como ponto principal uma relação de aprendizagem em que professor e aluno estão separados fisicamente no espaço e/ ou no tempo utilizando como recursos as tecnologias de informação e comunicação podendo ou não apresentar momentos presenciais. Novas abordagens têm sido desenvolvidas com as mídias digitais apoiadas na ampliação da internet atingindo a pessoas distantes geograficamente ou pertencentes a contextos diferenciados. Isso contribui para o acesso a aqueles que vêm sendo excluídos do processo educacional por morarem em locais de difícil acesso, tendo uma relevância social fundamental que contribuirá para o desenvolvimento econômico. O sujeito ao apropriar-se do ensino pode ter uma educação de qualidade e alcançar novas oportunidades profissionais.

As tecnologias educacionais são um conjunto de ferramentas didáticas utilizadas no processo de ensino aprendizagem que permitem aplicabilidades pedagógicas inovadoras, contribuindo para a democratização do ensino. Podemos citar algumas tecnologias tais como: jogos educativos, uso de softwares educacionais, redes sociais específicas, salas de aula virtuais, vídeos. Mas professor necessita de qualificação para manejar essas tecnologias, pois pode utilizar desde a pesquisa em sites a plataformas educacionais. Porém é fundamental o investimento das instituições de ensino para ter uma internet rápida e equipamentos como computadores que permitam o uso efetivo desses instrumentos.

## TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

De acordo com a definição proposta pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), tecnologia assistiva “é uma área do conhecimento”, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2009)

E hoje tem se falado muito em inclusão social, tende-se a necessidade de buscarmos sobre o assunto, colocando em prática os direitos iguais, a solidariedade, e o amor.

A tecnologia assistiva - TA está crescendo gradativamente, e contribuindo na qualidade de vida e autonomia de pessoas com deficiência, ela está presente no cotidiano em diversas formas, e podemos utilizar de qualquer recurso para a realização de uma tecnologia assistiva, eles podem variar de uma simples bengala a um complexo sistema computadorizado.

Utilizamos brinquedos, no caso dos cadeirantes, já é possível encontrar roupas adaptadas para eles, e outras tecnologias como computadores, celulares e carros, que possuem questões de acessibilidade, dispositivos para adequação da postura sentada, recursos para mobilidade manual e elétrica, equipamentos de comunicação alternativa, chaves e acionadores especiais, aparelhos de escuta assistida, auxílios visuais, materiais protéticos e milhares de outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente. “Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. (RADA-BAUGH, 1993)

Com a chegada das tecnologias assistivas, é preciso se preocupar com as mudanças que deve haver na educação, pois o educador deixa de ser o detentor do saber, para ser um transformador de conquistas, um mediador, deixando para trás todas essas metodologias ultrapassadas chamadas de “tradicionais”. Em algumas escolas podemos presenciar mudanças, tanto nos profissionais, quanto na estrutura escolar, as Atendimento Educacional Especializado (AEE) com as Salas de recursos multifuncionais (SRMF)

Segundo o site Assistiva (2014) as salas de recursos são espaços físicos localizados nas escolas públicas onde se realiza o Atendimento Educacional Especializado - AEE. As SRMF possuem mobiliário, materiais didáticos e pedagógicos, recursos de acessibilidade e equipamentos específicos para o atendimento dos alunos que são público alvo da Educação Especial e que necessitam do AEE no contra turno escolar. A organização e a administração deste espaço são de responsabilidade da gestão escolar e o professor que atua neste serviço educacional deve ter formação para o exercício do magistério de nível básico e conhecimentos específicos de Educação Especial, adquiridos em cursos de aperfeiçoamento e de especialização.

Os professores estão mais atenciosos, e preocupados em proporcionar uma educação facilitadora para este aluno, só assim adquirem maior independência, ampliando sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade, abrindo caminhos para que eles tenham oportunidade de demonstrarem seu potencial e conseguirem assim seu espaço diante de todos.

Segundo (Glennen citado por Bersch 2008), falando em tecnologias assistivas podemos também citar a Comunicação Alternativa que é uma forma de comunicação através de gestos, língua de sinais, expressões faciais, prancha de alfabeto, símbolos pictográficos e computador com voz sintetizada. Dentro da Comunicação Alternativa temos três tipos: A Comunicação Aumentativa e Alternativa; A Comunicação Suplementar e Alternativa; A Comunicação Ampliada e Alternativa.

## ADAPTAÇÃO CURRICULAR

Adaptação Curricular é a resposta educativa dada pelo sistema educacional, que favorece a todos os alunos principalmente os que apresentam algumas peculiaridades e necessidades especiais, ou seja, é conjunto de modificações para o atendimento ao aluno, tornando uma relação harmoniosa entre as atividades e o currículo exigindo uma reflexão sobre o que é o currículo: O que aprender? Quando e como aprender? Que formas de organização do ensino são mais eficientes para o processo de aprendizagem? Como e quando avaliar o aluno?

De acordo com a LDB 9394/965 no art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos [...]: (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013) I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades

Conforme os parâmetros curriculares nacionais a adaptação curricular não pode ser vista como um processo individual ou uma decisão que envolve somente os professores e os alunos. Sendo realizado em níveis: no projeto pedagógico, adaptações relativas ao currículo da classe, adaptações individualizadas do currículo, adaptações de acesso ao currículo e adaptações nos elementos curriculares. Esses níveis devem ser concretizados levando em conta a diversidade de cada educando.

Segundo com Glat (2002, p.3) adaptações curriculares “são ajustes realizados no currículo para que ele se torne apropriado ao acolhimento das diversidades do alunado – currículo verdadeiramente inclusivo; currículo dinâmico”.

Visto isso, as organizações das escolas passaram a ser repensadas, implicando a uma mudança estrutural e cultural para que todos os discentes possam ter suas especificidades atendidas prevendo mais dois tipos de adaptação: adaptações não-significativas do currículo e adaptações curriculares significativas (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS 1998).

O primeiro tipo refere-se as modificações que os professores podem realizar no planejamento e na execução de suas atividades. Já as adaptações curriculares significativas são estratégias diante de todas as dificuldades de aprendizagem, implicando nas mudanças de maior porte que demandam uma avaliação mais minuciosa e discussão com outros profissionais de educação e familiares.

Franco fala que (2007, p.7) “As adaptações curriculares, de planejamento, objetivos, atividades e formas de avaliação, no currículo como um todo, ou em aspectos dele, são para acomodar os alunos com necessidades especiais”.

A mesma autora ratifica que:

As adaptações curriculares é o caminho para o atendimento as necessidades específicas de aprendizagem dos alunos. Identificar essas “necessidades” requer que os sistemas educacionais modifiquem não apenas suas atitudes e expectativas em relação a esses alunos mas que organizem para construir uma real escola para todos.

Os Parâmetros Curriculares reforçam a constituição de 1988: Artigo 206 - “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino” (art. 208).

A LDB 9394/96 no seu Artigo 59 - ratifica que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.

Dessa forma, O procedimento de adaptação curricular deve constar na programação de aula do professor como a relação professor/aluno sempre considerando as dificuldades de comunicação do aluno, a relação entre os demais colegas. O trabalho do professor da sala de aula e dos professores de apoio precisam ser realizados de forma cooperativa, interativa e bem definida, a organização do espaço e dos aspectos físicos da sala de aula, a boa utilização e a otimização desses recursos e a utilização dos recursos materiais, equipamentos e mobiliários de modo que favoreça a aprendizagem de todos os alunos.

Sendo assim, as adaptações no nível da sala de aula tornam-se de grande importância, na organização do tempo de modo, nas atividades destinadas ao atendimento especializado. É de extrema importante também ressaltar que as adaptações curriculares, devem ser atendidas também aos alunos nas classes comuns ou em classes especiais, elas não se aplicam exclusivamente à escola regular, devem ser utilizadas para os que estudam em escolas especializadas, quando a inclusão não for possível.

As adaptações de acesso ao currículo formaram um conjunto de modificações tanto nos elementos físicos, nos materiais do ensino, como nos recursos pessoais do professor quanto ao seu preparo para trabalhar com os alunos. São ferramentas bem definidas que passaram a alterar os recursos espaciais, os materiais de comunicação acerca de facilitar a todos os alunos com necessidades educacionais especiais.

Segundo Aranha (2003b) as medidas que constituem adaptações de acesso ao currículo:

- criar condições físicas e ambientais para os alunos propiciando melhores níveis de comunicação e interação com as pessoas com as quais convivem na comunidade escolar,
- favorecer a participações em todas as atividades escolares,
- propiciar o mobiliário específicos para cada peculiaridade,
- fornecer equipamentos e recursos materiais específicos,
- adaptar material de uso comum em sala de aula,
- adotar sistemas de comunicação alternativos para os alunos que são impedidos de comunicação oral.

Adaptações nos elementos do currículo: evidenciam formas de ensinar e avaliar. São adaptações metodológicas, didáticas, dos conteúdos curriculares e avaliativas (BRASIL, 1998b, p.5).

Portanto, agrupar alunos de maneira que facilite a realização de atividades em grupo e incentivar a comunicação e as relações interpessoais, torna-se de grande valia como propiciar ambientes com adequada luminosidade, sonoridade e movimentação, encorajando, estimulando para reforçar a comunicação, a participação, o sucesso, a iniciativa e o desempenho do aluno é de extrema importância.

Adaptar materiais escritos de uso comum como também destacar alguns aspectos que necessitam ser apreendidos com cores, desenhos, traços, cobrir partes que podem desviar a atenção do aluno, incluir desenhos, gráficos que ajudem na compreensão do aluno é de fundamental importância para seu desenvolvimento e aprendizagem sempre destacando as imagens, modificando conteúdos de material escrito de modo a torná-lo mais acessível à compreensão.

Providenciar adaptação de instrumentos de avaliação e de ensino- aprendizagem, favorecendo o processo comunicativo entre aluno-professor, aluno- aluno, aluno-adultos, como também providenciar softwares educativos específicos, despertará a motivação, a atenção e o interesse do educando, como apoiar no uso dos materiais de ensino-aprendizagem de uso comum, atuar para eliminar sentimentos de inferioridade, menos valia e fracasso.

## PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de Campo foi realizada com 5 (cinco) alunos do curso de graduação em Pedagogia e 5 (cinco) alunos da Pós graduação na área da educação das Faculdades São José.

A nossa pesquisa era composta de 6 perguntas.

Na primeira pergunta buscou-se saber se os pesquisados sabiam o que era metodologia ativas e no grupo da graduação 3 responderam que sim e 2 responderam que não. No grupo de pós todos responderam que sim. Estes resultados mostram que quando os estudos se aprofundam a consequência é um maior conhecimento.

Na segunda pergunta foi perguntado se Lembra de alguma aula com metodologias ativas e as respostas na graduação foram 3 sim, na aula de metodologia de Ciências na observação da Lua e na montagem da Feira de Ciências onde a interação aconteceu pelo Facebook e 2 não; na pós todos responderam que sim e que esta metodologia foi vivenciada através dos debates e apresentações de trabalho.

Na terceira pergunta foi perguntado O que entende por tecnologia assistiva e o resultado foi na graduação foi que se refere a meios para ajudar as pessoas com diversidade funcional e na pós foi que são tecnologias elaboradas para facilitar a aprendizagem e a vida de pessoas com diversidade.

Na quarta pergunta foi perguntado você conhece a lei Brasileira da Inclusão e o resultado na graduação e na pós foram iguais , 2 sim e 3 não o que nos indica que esta nova lei precisa ser mais estudada nos diferentes cursos .

Na quinta pergunta foi perguntado se as adaptações curriculares auxiliam as dificuldades de aprendizagem dos alunos e o resultado foi sim em ambos os cursos e as justificativas ficaram em torno de que permitem a flexibilidade no processo ensino aprendizagem.

E finalmente na sexta questão foi perguntado se você considera a adaptação curricular como um processo dinâmico e flexível e o resultado foi idêntico na graduação e na pós, onde tivemos 4 sim e 1 não . As respostas sim se justificam por ser um processo que auxilia nas diferentes diversidades dos alunos e as respostas não dizem que os professores e equipe escolar como um todo não estão preparados para realizar adaptação curricular.

Esta pesquisa mostra que os três temas abordados no artigo, ou seja, as metodologias ativas, as tecnologias assistivas e as adaptações curriculares, são temas que já fazem parte da área educacional, mas é preciso que sejam mais estudados a fim de que todos possam se utilizar deles no processo ensino aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou entendido neste estudo que o conhecimento destes temas fará com que o processo ensino aprendizagem se desenvolva com uma melhor qualidade. O mesmo ficou evidenciado na pesquisa de campo.

As metodologias ativas contribuem para um aprendizado completo, em que sujeitos ativos adquirem autonomia de pensar e agir tornando-se elementos transformadores dos sistemas educacionais.

As necessidades educativas especiais têm revelado quais são os tipos de ajudas que são requeridos, de modo a cumprir as finalidades da educação, visto isso, a organização do projeto político pedagógico da escola e o sistema escolar como um todo, introduz as adaptações necessárias para a inclusão e participação efetiva dos discentes com necessidades educativas especiais em todas as atividades escolares o conteúdo a ser ministrado e as formas que se ensinam e avaliam, são definidas como alterações realizadas nos critérios e procedimentos de avaliação e atividades para atender às diferenças de cada educando está inovação cada vez mais vem implicando mudanças de paradigmas educacionais gerando uma reorganização nas práticas escolares baseada no propósito de ensino especializado.

A Adaptação Curricular é a resposta educativa dada pelo sistema educacional, que favorece todos os alunos principalmente os que apresentam algumas peculiaridades e necessidades especiais.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ARANHA, M.S.F. Referenciais para construção de sistemas educacionais inclusivos – a fundamentação filosófica – a história – a formalização. Versão preliminar. Brasília: MEC/SEESP, nov. 2003.

ARANHA, M.S.F. Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais SEESP/ Brasília : MEC, Secretaria de Educação Especial, 2003b.

ASSISTIVA 2014 disponível em <http://www.assistiva.com.br/ae.html> acesso 18/11/2016

BERSCH, Rita. Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil, 2008. Disponível na internet via WWW URL: [http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:XZDcgSoagPAJ:www.assistiva.com.br/Introducao%2520TA%2520Rita%2520Bersch.pdf+categorias+de+tecnologia+assistiva&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEsi\\_ulUShH-BYNZv4yPwNHRk8Q5HgHyrN0aPDIIy99yqkdaGIAM6nC2zOokVNbt0cDk\\_g1dItJRxu3jxDxXnRCQC-2gZQaOkexPvPfg-RZAPpui640Gw4tU-nPDVhc0t1Q3tnIkG5&sig=AHIEtbT7zuliU8EcxaGNqV245vh9cmHY\\_Q](http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:XZDcgSoagPAJ:www.assistiva.com.br/Introducao%2520TA%2520Rita%2520Bersch.pdf+categorias+de+tecnologia+assistiva&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEsi_ulUShH-BYNZv4yPwNHRk8Q5HgHyrN0aPDIIy99yqkdaGIAM6nC2zOokVNbt0cDk_g1dItJRxu3jxDxXnRCQC-2gZQaOkexPvPfg-RZAPpui640Gw4tU-nPDVhc0t1Q3tnIkG5&sig=AHIEtbT7zuliU8EcxaGNqV245vh9cmHY_Q)

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEE, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ADAPTAÇÕES CURRICULARES Brasília: MEC/SEE, 1998b.

BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial MEN SEESP 2001 disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf> acesso em 10/11/2016

BRASIL, Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais / coordenação geral: SEESP/MEC ; organização: Maria Salete Fábio Aranha. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2003.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. B823 Comitê de Ajudas Técnicas Tecnologia Assistiva. (CAT) – Brasília : CORDE, 2009. disponível em <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf> acesso 13/11/2016

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva 2013 disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192) acesso em 18/11/2016

CAMPOS, Claudinei José Gomes e SOBRAL ,Fernanda Ribeiro . Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa, 2012 disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342012000100028](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000100028) acesso em 08/11/2016

CAPOVILLA, Fernando C. Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Recursos Tecnológicos para Educação Especial: Boas Novas para Pesquisadores, Clínicos, Professores, Pais e Alunos. Boletim Educação/ UNESP, n. 1, 1997.

CHIAVENATO, Idalberto. Recursos Humanos 7 ed São Paulo: Atlas , 2002

FRANCO, Valéria Korik. Adaptação Curricular (2007). Disponível em: <[caminhosda inclusao.blogspot.com](http://caminhosdainclusao.blogspot.com)> Acesso em 22/10/16

FREITAS, S. N. A formação de professores na educação inclusiva: construindo a base de todo o processo. In: RODRIGUES, D. Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

GADOTTI, Moacir. História das idéias pedagógicas. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GLAT, Rosana; OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes de. Adaptação Curricular. 2002 Disponível em: <[http://www.cnotinfor.pt/inclusiva/pdf/Adaptacao\\_curricular\\_pt.pdf](http://www.cnotinfor.pt/inclusiva/pdf/Adaptacao_curricular_pt.pdf) > Acesso em 23/10/16

LIMA VV, KOMATSU RS, PADILHA RQ. Desafios ao desenvolvimento de um currículo inovador: a experiência da Faculdade de Medicina de Marília. Interface - Comunic, Saúde, Educ. 2003 fevereiro; 7(12):175-84.

ARCO DE MAGUEREZ, disponível em [http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq\\_390\\_ametodologiadaproblematizacaocomoarcodemaguerz.pdf](http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq_390_ametodologiadaproblematizacaocomoarcodemaguerz.pdf) acesso 10/10/2016

MANFREDI, Sílvia Maria. Metodologia do Ensino - diferentes concepções 2007 disponível em <https://www.fe.unicamp.br/.../METODOLOGIA-DO-ENSINO-diferentes-concepções.html>. Acesso em 13/11/2016

MARINS JIN, REGO S, LAMPERT JB, ARAÚJO JGC, organizadores. Educação médica em transformação: instrumentos para construção de novas realidades. São Paulo (SP): Hucitec; 2004.

MELO, Amanda Meincke, PUPO, Deise Tallarico;; PÉREZ FERRÉS, Sofia. Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas . São Paulo, SP: UNICAMP, 2008.

PACHECO. José . Caminhos para a inclusão: Um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Editora: Artmed, 2009.

ROCHA, Henrique Martins , LEMOS Washington de Macedo. Metodologias Ativas: Do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. disponível em <http://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/41321569.pdf> acesso 30/10/2016

RADABAUGH, Mary Pat apud Info Jovem disponível em <http://www.infojovem.org.br/infopedia/descubra-e-aprenda/tics/as-tics-e-as-pessoas-com-deficiencia/> acesso 18/11/2016

SACRISTAN, J. Gimeno. Poderes instáveis em educação. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1999

SANTAROSA Lucila Maria Costi disponível em <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/229.html> acesso 30/11/2016

SASSAKI, R. A educação inclusiva e os obstáculos a serem transpostos. Entrevista concedida ao JORNAL dos professores, órgão do Centro do Professorado Paulista, no. 343, fevereiro, 2003.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Coordenação do Trabalho Pedagógico. Do Projeto Político-Pedagógico ao Cotidiano de Sala de Aula. 8.ed. São Paulo: Libertad, 2007



**[www.saojose.br](http://www.saojose.br) | (21) 3107-8600**  
Av. Santa Cruz, 580 - Realengo - Rio de Janeiro