

ESTRATÉGIAS

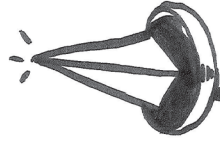
- QUE INCLUEM
- DEEM ACESSO
- FLEXÍVEIS
- PERSONALIZANDO



TER EM CONTA

ESTILOS DE APRENDIZAGEM

PERSPECTIVA EM



TEORIA
DOS
ESTILOS

REFLEXÕES

INDICADORES

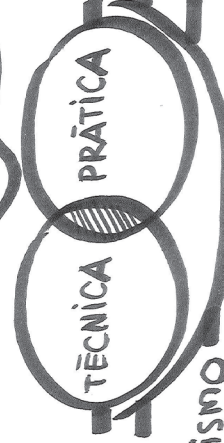


[METODOLOGIA] DE ENSINO

O QUE
PODE E PRECISA
SER FEITO



MUDANÇA COM
O PARADIGMA DA
TECNOLOGIA



WALDORF

CONSTRUTIVISMO

TRADICIONAL

SOCIOINTERACIONISMO

PRAGMATISMO

MONTESSORIANO

RH

ESTILOS DE APRENDIZAGEM E TECNOLOGIAS: GUIAS DIDÁTICOS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Daniela Melaré Vieira Barros

INTRODUÇÃO

Cada vez mais, as inovações das tecnologias facilitam estratégias e recursos que podem ser potencializadores do trabalho educativo. Quando pensamos nos aspectos pedagógicos atualmente, temos de levar em conta estratégias que incluam, deem acesso e sejam flexíveis, personalizando, assim, as diversas formas de uso do virtual para a aprendizagem.

Nessa perspectiva, buscamos a didática do uso das tecnologias e a teoria dos estilos de aprendizagem, que oferecem elementos para ampliar as estratégias e complementar as metodologias de trabalho para o processo de ensino e aprendizagem. As reflexões que serão desenvolvidas a seguir destacam indicadores práticos para as estratégias de aprendizagem no Ensino Fundamental. Esses indicadores concordam com as questões de reflexão sobre como utilizar as tecnologias por meio de estratégias pedagógicas personalizadas, inclusivas e flexíveis com os diversos estilos de aprendizagem.

Nesse sentido, convido o leitor a pensar sobre a problemática atual que nos remete às reflexões que aqui serão delineadas e sugeridas. Iniciaremos o texto destacando a metodologia de ensino e sua condição atual, mediante a mudança com o paradigma das tecnologias.

A metodologia de ensino envolve métodos e técnicas e é caracterizada como teórico-prática. De outro modo, ela estrutura o que pode e precisa ser feito, assumindo uma dimensão orientadora e prescritiva quanto ao fazer pedagógico, bem como significa o processo que viabiliza a veiculação dos conteúdos entre o professor e o aluno, em sua dimensão mais prática. (LIBÂNEO, 2001). Desde

logo, os métodos de ensino podem ser aplicados a todas as áreas, tendo características específicas para cada ciência.

As técnicas de ensino sempre estão relacionadas com a prática. Como exemplo, citamos as bases teóricas de Waldorf, baseado em Rudolf Steiner; o construtivismo de Piaget; o sociointeracionismo de Vygotsky; o pragmatismo de Dewey; o método montessoriano, com base nos ensinamentos de Maria Montessori, e o método tradicional ou conteudista, base da pedagogia.

As principais técnicas de ensino são o estudo de caso e o estudo dirigido, ligados ao domínio cognitivo; a imitação, a manipulação, a articulação, a precisão e a naturalização, relacionadas ao domínio psicomotor; a recepção, a resposta, a valorização, a organização e a caracterização, relativas ao domínio afetivo. Há também técnicas específicas, como excursões, visitas e estágios, que trabalham tanto o domínio psicomotor quanto o afetivo, e os projetos e pesquisas, que trabalham os três domínios (cognitivo, psicomotor e afetivo). (ARAÚJO, 2006).

O desdobramento dessa metodologia de ensino acontece nas 'estratégias' enquanto concepção global de uma ação organizada com vista a sua eficácia. O elemento definidor da estratégia de ensino é seu grau de concessão intencional, pedagógico e orientador de ações para a melhor consecução de determinada aprendizagem. (ROLDÃO, 2009).

Entende-se que a estratégia utilizada pelo professor precisa estar em consonância com o contexto do aluno, para não se tornar inadequada. Dessa forma, ao escolher a metodologia de ensino o professor precisa estar atento ao contexto social, cultural, político e econômico e às necessidades educativas dos alunos, de modo que ela favoreça a aprendizagem.

A metodologia de ensino é composta por estratégias, métodos, técnicas, recursos e interfaces que potencializam o processo educativo. O fato é que as estratégias, diante do uso das tecnologias, tornaram-se o elemento central a ser adaptado e aprimorado no contexto da didática do ensino e aprendizagem.

E quais estratégias de aprendizagem se adequam ao contexto de inovação, inclusão e flexibilidade com o uso das tecnologias? O exercício que nos propomos aqui é utilizar referenciais que nos facilitem indicadores práticos sobre como utilizar as tecnologias com estratégias pedagógicas inclusivas, personalizadas e flexíveis.

Utilizando as características da teoria dos estilos de aprendizagem, os elementos da personalização e as tendências de inovação pretendemos construir diretrizes que façam da metodologia de ensino algo individualizado, mas ao mesmo tempo amplo e que contemple a diversidade nas formas de aprendizagem, tentando, assim, garantir o aprendizado, independentemente das variáveis que possam estar presentes em seu entorno.

O leitor encontrará na sequência do texto os fundamentos gerais dessas reflexões com base na teoria dos estilos de aprendizagem; a seguir, a personalização e sua caracterização; a inclusão e a flexibilidade como elementos que compõem o uso das tecnologias para o ensino e a aprendizagem, finalizando com os indicadores práticos para o ensino fundamental.

TEORIA DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM E O USO DAS TECNOLOGIAS: A ABORDAGEM DE ALONSO, GALLEGO E HONEY

Os estilos de aprendizagem afetam a forma de estar e atuar dos sujeitos em diferentes contextos de vida. Eles interferem não só na forma como as pessoas aprendem, mas também como atuam em grupo, participam de atividades e se relacionam com os outros. (KOLB; SMITH, 1996).

Os estilos de aprendizagem foram e são o foco de inúmeros estudos e, por essa razão, podemos encontrar diferentes formas de abordar o mesmo conceito, com o mesmo objetivo. Com base nesse pressuposto e a fim de conhecer melhor a forma como cada um se apropria do saber, Grigorenko e Sternberg (*apud* GOULÃO, 2003, p. 80) propõem três grandes e distintas perspectivas do conceito de estilo em psicologia:

- perspectiva centrada na cognição;
- perspectiva centrada na aprendizagem;
- perspectiva centrada na personalidade.

A perspectiva centrada na aprendizagem surgiu nos anos 1970 com as preocupações de intervenção educativa, relacionadas aos processos educativos, ao ambiente de aprendizagem e às diferenças individuais. Por isso, nessa linha são destacadas quatro dimensões: abordagem à aprendizagem; processamento da informação; preferências ambientais e instrumentais e, por último, modelos de interação social.

Em 1976, David Kolb iniciou uma reflexão sobre a repercussão dos estilos de aprender na vida adulta das pessoas, explicando que cada indivíduo enfoca a aprendizagem de forma peculiar, fruto da herança, de experiências anteriores e exigências atuais do ambiente em que se move. Kolb identificou cinco forças que condicionam os estilos de aprendizagem: a de tipo psicológico, a especialidade de formação elegida, a carreira profissional, o trabalho atual e a capacidade de adaptação.

Para Kolb (*apud* ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2002), a aprendizagem é eficaz quando cumpre quatro etapas: experiência concreta, quando se faz algo; observação reflexiva, quando se analisa e pondera; conceitualização abstrata, quando se comparam as teorias depois da análise; experimentação ativa, que permite contrastar o resultado da aprendizagem com a realidade.

Com base nessas quatro etapas, Kolb (*apud* ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2002) destacou os estilos de aprendizagem e desenvolveu um questionário para sua identificação:

- acomodador: cujo ponto forte é a execução, a experimentação;
- divergente: tem como ponto forte a imaginação, que confronta as situações desde múltiplas perspectivas;

- assimilador: baseia-se na criação de modelos teóricos e tem o raciocínio indutivo como ferramenta de trabalho; e
- convergente: cujo ponto forte é a aplicação prática das ideias.

Partindo das ideias e análises de Kolb (1981), Honey e Mumford (*apud* ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2002) elaboraram um questionário por meio do qual se podem obter também quatro estilos diferentes de aprendizagem: ativista, reflexivo, teoricista e pragmático. Sua concepção se deve a uma tentativa de aplicação da teoria de Kolb na gestão do local de trabalho. Eles destacaram um estilo de aprendizagem que se diferenciou de Kolb em dois aspectos: as descrições dos estilos são mais detalhadas e se baseiam na ação dos diretivos; as respostas do questionário são um ponto de partida e não um fim, isto é, são um ponto de diagnóstico, tratamento e melhoria.

Investigando essas teorias, em 1992 Honey e Alonso desenvolveram um estudo que, na primeira parte, tratava de centrar a problemática dos estilos de aprendizagem de acordo com as teorias gerais de aprendizagem, analisando criticamente o instrumento. A teoria trabalhada e refletida por esses investigadores está pensada mais na perspectiva da educação e contempla também o contexto social em que o indivíduo está inserido.

De acordo com Alonso, Gallego e Honey (2002), com base nos estudos de Keefe (1990), os estilos de aprendizagem são traços cognitivos, afetivos e fisiológicos que servem como indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem a seus ambientes de aprendizagem. Existem quatro estilos definidos.

- Ativo: valoriza dados da experiência, entusiasma-se com tarefas novas e é muito ágil. Pessoas em que predomina o estilo ativo gostam de novas experiências, têm mente aberta e se entusiasma com tarefas novas. São pessoas do aqui e do agora, que gostam de viver novas experiências. Suas características são: animador, improvisador, descobridor, que se arrisca, espontâneo.
- Reflexivo: atualiza dados, estuda, reflete e analisa. Pessoas com esse estilo gostam de considerar a experiência e observá-la de diferentes perspectivas; reúnem dados, analisando-os detalhadamente antes de chegar a uma conclusão. Suas principais características são: ponderado, consciente, receptivo, analítico e exaustivo.
- Teórico: lógico, estabelece teorias, princípios, modelos, busca a estrutura, sintetiza. Esse estilo é mais frequente em pessoas que se adaptam e integram teses dentro de teorias lógicas e complexas. Profundas em seu sistema de pensamento e ao estabelecer princípios, teorias e modelos, essas pessoas tendem a ser perfeccionistas, integrando o que fazem em teorias coerentes. Buscam a racionalidade e objetividade, distanciando-se do subjetivo e do ambíguo. Para eles, se é lógico é bom.
- Pragmático: aplica a ideia e faz experimentos. Os pragmáticos aplicam as ideias na prática, descobrem o aspecto positivo das novas ideias e aproveitam a primeira oportunidade para experimentá-las. Gostam de atuar rapidamente e com segurança em ideias e projetos que os

atraem. Tendem a ser impacientes com pessoas que teorizam. Suas principais características são: experimentador, prático, direto, eficaz e realista.

Essa teoria não tem por objetivo medir os estilos de cada indivíduo e rotulá-los de forma estagnada, mas identificar o modo predominante na forma como cada um aprende para então identificar o que é necessário desenvolver para esses indivíduos, em relação a outros estilos não predominantes. Esse processo deve ser realizado com base em um trabalho educativo que contemple os outros estilos na formação do aluno.

A predominância dos estilos de aprendizagem pode ou não se modificar ao longo da vida do indivíduo, dependendo do ambiente e do trabalho em que ele está inserido. Os estilos são flexíveis e são tendências.

Para identificar os estilos de aprendizagem, podemos usar como instrumento o Cuestionário Honey y Alonso de Estilos de Aprendizagem (CHAEA), disponível no Anexo 1. Esse modelo de questionário identifica os estilos de aprendizagem e aperfeiçoa e complementa os demais questionários, atualizando-os de acordo com as necessidades emergentes.

Para elaborá-lo, Catalina Alonso, em 1992, estudou os teóricos Honey e Mumford e adaptou o questionário de Estilos de Aprendizagem em âmbito acadêmico. Ele é composto por oitenta itens no total, sendo vinte equivalentes a cada estilo, e contempla uma série de perguntas socioacadêmicas que permitem relacionar variáveis como idade, gênero, anos de experiência etc.

A teoria dos estilos de aprendizagem contribui muito para a construção do processo de ensino e aprendizagem na perspectiva das tecnologias, pois considera as diferenças individuais e é bastante flexível. Além disso, utiliza estratégias didáticas que contemplam os diversos estilos, sendo o uso das tecnologias algo facilitador desse processo, que requer dispositivos didáticos diferenciados.

Com base nos referenciais de aprendizagem mencionados e nos novos elementos das tecnologias em contextos de ensino e aprendizagem, as investigações realizadas por Kerckhove (1999, 1995) e Lévy (1993, 1996) nos permitem compreender informações como o espaço virtual, criado pelas tecnologias digitais, possibilita formas de aprendizagem diferenciadas das formas de aprendizagem tradicionais.

A teoria dos estilos de aprendizagem e as tecnologias possibilitaram identificar algumas formas de uso do virtual para a aprendizagem, aqui especificamente para o processo de ensino e aprendizagem na educação fundamental. E utilizar as tecnologias está além dos aplicativos, recursos, interfaces e ferramentas que têm ‘formas’ diferentes e potencializam as atividades e exercícios para o processo de ensino e aprendizagem. É preciso pensar as tecnologias para além de suas ‘formas’, visualizá-las como conteúdo em si mesma. (BARROS, 2009).

PERSONALIZAÇÃO PARA ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL

A indicação do tema da personalização da aprendizagem vem ganhando espaço ao longo da história das teorias da educação. Édouard Claparède, em *L'école sur mesure* (1920), afirma que as

crianças devem ter a oportunidade de escolher, de maneira livre e autônoma, atividades estruturadas pelo professor para o crescimento intelectual, social e moral e o desenvolvimento da personalidade.

Por outro lado, Benjamin Bloom (1974), por meio de sua taxonomia (uma estrutura de organização hierárquica de objetivos educacionais), destaca que o domínio da aprendizagem é um método de ensino cujo pressuposto é que todas as crianças podem aprender se tiverem boas condições de aprendizagem. Mais especificamente, ele ressalta que nesse método os alunos não caminham para um novo objetivo de aprendizagem até que demonstrem proficiência e habilidade no atual.

De outro modo, Howard Gardner (1995) fala sobre as inteligências múltiplas e afirma não só que os seres humanos têm distintas formas de aprender e processar informação, como também que essas formas são independentes entre si, colocando as ‘inteligências’ múltiplas em oposição a um fator de inteligência geral, entre capacidades correlacionadas.

Já David Hargreaves (2006) menciona que o mais adequado é ‘personalizar’ a aprendizagem, em vez de oferecer uma aprendizagem ‘personalizada’, destacando assim que se trata mais de um processo do que de um produto. Sua tentativa de reivindicar e definir este espaço se deu por meio da criação do que denomina ‘nove portais para a aprendizagem personalizada’: voz do aluno; avaliação da aprendizagem; aprender a aprender; novas tecnologias; plano curricular; aconselhamento e orientação, tutoria e formação; desenvolvimento da capacidade de trabalho e projeção; organização da escola.

Por meio desses referenciais, a personalização também é caracterizada com base nos processos de inclusão e flexibilidade em contextos educativos. As opções e alternativas para ensinar os estudantes cresceram enormemente nos últimos anos, possibilitando a construção de novos cenários e experiências para que os docentes possam agregar e complementar as estratégias didáticas no trabalho que realizam.

A personalização não deve ser considerada individualizadora e se diferenciar do todo, mas incluir de acordo com as características individuais, flexibilizando formatos, cenários, experiências e percursos nos quais essa individualização tem espaço, interage e aprende a ser colaborativa. Ela engloba formatos que atendem à diversidade e dá opções para que o estudante possa escolher e ser o autor de sua aprendizagem, mesmo que direcionada por objetivos e competências.

Dentre as características da personalização, podemos pontuar aquelas que considerem o indivíduo como centro do processo de aprendizagem; se automotivem; desenvolvam a cooperação e a colaboração; valorizem as diferenças, ampliando e potencializando as capacidades de aprendizagem. (BRAY; MCCLASKEY, 2014).

Nessa abordagem, o processo de ensino e aprendizagem formal começa com o próprio estudante, com suas habilidades, partilha com os demais e interação com outros estudantes dotados de percepções e habilidades semelhantes. Desse modo, o aluno tem flexibilidade para interagir e escolher de que forma estudar, com que ferramentas e com qual grupo. (FRIEND *et al.*, 2017).

A inclusão não está na modificação dos materiais para contemplar a exceção ou o diferente, enquadrando-o no contexto ou cenário, mas sim em sua valorização em contextos e cenários diferenciados, proporcionando opções e facilitando, assim, o processo de aprendizagem pelo caminho da flexibilidade.

Por meio desse suporte, as práticas no Ensino Fundamental podem ser reorganizadas e reestruturadas, como podemos observar na Figura 1.

Figura 1 – Estratégias para a aprendizagem e o uso das tecnologias: estilos e personalização no Ensino Fundamental.



Fonte – Hargreaves, 2006; Bray; Mcclaskey, 2013; Barros, 2014.

INDICADORES PRÁTICOS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL: ESTILOS E PERSONALIZAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS

As estratégias, como parte das formas didáticas de indicar ao aprendiz caminhos de construção do conhecimento, fornecem cenários de experiências. Elas devem ser visualizadas como caminhos pedagógicos de acordo com o perfil de ensino do próprio docente. Não se trata de mudar as estratégias que o docente prefere utilizar, mas sim de ampliá-las com mais opções.

Os exemplos estruturados a seguir são organizados com base no referencial discutido neste trabalho, cujo objetivo é possibilitar inovações para as estratégias de ensino e aprendizagem. Eles foram elaborados com indicadores gerais e podem ser adaptados a qualquer área do conhecimento de forma transdisciplinar. A estruturação das estratégias com base nos estilos, na personalização e na inclusão deve estar pensada considerando a sequência do Quadro 1.

Quadro 1 – Estratégias para o Ensino Fundamental: estilos e personalização.

Estilos de aprendizagem	Estratégias	Estratégias com base nos estilos e na personalização
<p>Estilo ativo: valoriza dados da experiência, entusiasma-se com tarefas novas e é muito ágil. As pessoas em quem o estilo ativo predomina, são de mente aberta, entusiasmadas por tarefas novas; são pessoas do aqui e do agora, que gostam de viver novas experiências. As suas características são: animador, improvisador, descobridor, que se arrisca, espontâneo.</p> <p>Estilo reflexivo: atualiza dados, estuda, reflete e analisa. As pessoas deste estilo gostam de considerar a experiência e observá-la de diferentes perspectivas; reúnem dados, analisando-os detalhadamente antes de chegar a uma conclusão. As suas principais características são: ponderado, consciente, recetivo, analítico e exaustivo.</p> <p>Estilo teórico: é lógico, estabelece teorias, princípios, modelos, busca a estrutura, sintetiza. Este estilo é mais frequente em pessoas que se adaptam e integram teses dentro de teorias lógicas e complexas. Profundos em seu sistema de pensamento e ao estabelecer princípios, teorias e modelos, tendem a ser perfeccionistas, integrando o que fazem em teorias coerentes. Buscam a racionalidade e objetividade, distanciando-se do subjetivo e do ambíguo; para eles se é lógico é bom.</p>	<p>As estratégias devem ser realizadas com base em um objetivo de aprendizagem amplo (de uma disciplina ou um conjunto de disciplinas das mesmas ou de outras áreas do conhecimento). Isso para que se permita uma postura transdisciplinar de investigação de informações por parte dos alunos.</p> <p>São compostas por exercícios e/ou atividades individuais que formam um todo e contemplam os diversos estilos de aprendizagem com o uso das tecnologias.</p> <p>Os recursos, interfaces, aplicativos ou <i>softwares</i> das tecnologias devem ser utilizados para potencializar a aprendizagem (virtual como forma e conteúdo), tema abordado neste artigo.</p> <p>Essas estratégias devem ter exercícios e/ou atividades para cada estilo de aprendizagem, desde que estejam conectados uns aos outros e que no final o resultado seja a aprendizagem de acordo com o objetivo a ser alcançado.</p>	<p>Exemplo 1 – Definir o tema e o objetivo: Exercício/atividade com o uso das tecnologias. Para o estilo ativo: Para o estilo reflexivo: Para o estilo teórico: Para o estilo pragmático:</p> <p>Exemplo prático:</p> <p>Tema: estações do ano, verão.</p> <p>Atividades separadas para cada estilo de aprendizagem:</p> <p>Estilo ativo: realizar uma pesquisa (em página <i>Web</i>) sobre o tema, respondendo a três perguntas previamente estipuladas pelo docente. Estilo reflexivo: realizar uma pequena redação sobre o tema (em Word*), definindo as características dele. Estilo teórico: realizar um mapa ou esquema sobre o tema (em Word ou em PowerPoint*) com base na pesquisa realizada. Estilo pragmático: realizar uma apresentação sobre o tema utilizando imagens (em PowerPoint*).</p> <p>* Esses aplicativos podem ser substituídos por qualquer outro que tenha a mesma ‘forma’, mas com ‘conteúdos’ diferenciados. Os aplicativos gratuitos e <i>on-line</i> da <i>Web</i> 2.0, como os aplicativos do Google.</p> <p>Exemplo 2 – Definir o tema e o objetivo: Exercício/atividade com o uso das tecnologias. Devem contemplar todos os estilos de aprendizagem independentemente da sequência dos estilos.</p>

Estilos de aprendizagem	Estratégias	Estratégias com base nos estilos e na personalização
<p>Estilo pragmático: aplica a ideia e faz experimentos. Os pragmáticos são pessoas que aplicam na prática as ideias. Descobrem o aspecto positivo das novas ideias e aproveitam a primeira oportunidade para experimentá-las. Gostam de atuar rapidamente e com segurança com aquelas ideias e projetos que os atraem. Tendem a ser impacientes com pessoas que teorizam. As suas principais características são: experimentador, prático, direto, eficaz e realista.</p>		<p>Exemplo prático:</p> <p>Tema: Estações do ano, verão.</p> <p>Única atividade que contempla todos os estilos de aprendizagem.</p> <p>Os alunos deverão realizar uma pesquisa (direcionada pelo docente) sobre o tema, em páginas <i>Web</i>. Em seguida, realizar um pequeno texto informativo definindo as características do tema (em Word*). Esse texto deverá estar ilustrado com imagens ou figuras (retiradas da <i>Web</i>). Para finalizar, devem elaborar um quadro com os dias de verão no país de origem, de preferência (no aplicativo PowerPoint*).</p> <p>* Esses aplicativos podem ser substituídos por qualquer outro que tenha a mesma 'forma', mas com 'conteúdos' diferenciados. Os aplicativos gratuitos e <i>on-line</i> da <i>Web</i> 2.0, como os aplicativos do Google.</p>

Fonte – Adaptado de Barros, 2009, 2014, 2016.

As estratégias exemplificadas na coluna três do Quadro 1 trazem a junção dos estilos de aprendizagem e a personalização, na medida em que diferenciam formas de realizar as atividades em diferentes caminhos, sempre dando aos estudantes opções de acordo com suas preferências, motivando e desafiando para a aprendizagem. Elas podem ser adaptadas a qualquer idade escolar, de acordo com o grau de complexidade dos objetivos e competências a serem desenvolvidos em determinado conteúdo. Após a aplicação desse tipo de estratégia o professor poderá visualizar os resultados na escolha e evolução dos estudantes na atividade proposta, avaliando as estratégias e adaptando-as às necessidades da turma.

Por outra parte, a seleção das tecnologias para o uso com as estratégias deve considerar o que está disponível em contexto escolar. Sabemos que nos contextos escolares existem inúmeras diferenças de acesso às tecnologias. Não é necessário ter um aplicativo ou uma interface únicos, mas adaptá-los ao que está disponível. As tecnologias são inúmeras, desde jogos, interfaces gratuitas *on-line*, objetivos de aprendizagem, recursos abertos, vídeos, animações, imagens, textos, enfim, uma panóplia de recursos que devem ser analisados previamente, considerando o seguinte roteiro de análise e a seleção de tecnologias para uso nas estratégias.

Quadro 2 – Roteiro de seleção de tecnologias para uso nas estratégias de aprendizagem.

Conteúdo, objetivo e competência da aula	Estratégia selecionada e sua descrição	Interfaces, <i>softwares</i> , aplicativos, ferramentas on-line
Definir o conteúdo, o objetivo e a competência que o estudante deverá atingir e alcançar na aula ou no conteúdo específico.	Descrever a estratégia pensada para o trabalho a ser desenvolvido. Estratégias diferenciadas com base nos indicadores dos estilos de aprendizagem mencionados anteriormente.	Colocar as opções de tecnologias disponíveis e que em sua percepção podem ser importantes para a aprendizagem do estudante. Com base nessas opções, selecioná-las, respondendo às seguintes perguntas: 1- Qual das tecnologias disponíveis vai potencializar o ensino desse conteúdo? 2- Quais recursos (<i>links</i> , formatos, animações, possibilidades, ações que realiza) essa tecnologia apresenta para o estudante trabalhar o aprendizado do conteúdo? 3- O que será diferente na aprendizagem do estudante com o uso dessa tecnologia em relação à aprendizagem somente com lápis e papel?

Fonte – A autora.

OBSERVAÇÕES FINAIS SOBRE O DESAFIO PROPOSTO

A pergunta inicial desse texto, sobre quais estratégias de aprendizagem se adequam ao contexto de inovação, inclusão e flexibilidade com o uso das tecnologias, foi respondida com os indicadores práticos de construção de estratégias, fruto da reflexão realizada sobre o uso das tecnologias e as tendências de metodologias de ensino mais personalizadas, inclusivas e flexíveis.

Essas tendências, como já mencionamos, advêm do uso das tecnologias em âmbito educativo enquanto facilitadoras e potencializadoras da aprendizagem. Por outro lado, no contexto social existem as exigências do mundo do trabalho, que priorizam para a formação de pessoas o desenvolvimento de suas múltiplas competências e habilidades, por meio de seu potencial. Não é uma contradição, mas uma convergência de tendências atuais.

A ênfase na teoria de estilos de aprendizagem se dá sobre a assertiva de dinamizar e facilitar a elaboração de estratégias de ensino e aprendizagem diversificadas com vários formatos, sendo isso possível pelo uso de interfaces e aplicativos.

As inovações das tecnologias são visualizadas como facilitadoras de estratégias e recursos que podem ser potencializadores do trabalho educativo. O texto apresentado culmina em indicadores práticos que estão sustentados pelos princípios da personalização, que têm por base a flexibilidade dos formatos e a inclusão de todos.

Recomenda-se, portanto, a experimentação desse desafio em sala de aula com os estudantes, numa perspectiva de inovação docente em sua forma de ensinar.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. J.; HONEY, P. **Los estilos de aprendizaje:** procedimientos de diagnostic y mejora. Madrid: Mensajero, 2002.
- ARAÚJO, J. C. S. Do quadro negro à lousa virtual: técnicas, tecnologia e tecnicismo. *In:* VEIGA, I. P. A. (Org.). **Técnicas de ensino:** novos tempos, novas configurações. Campinas: Papirus, 2006.
- BARROS, D. M. V. Educação a distância: universal design for learning, estilos de aprendizagem e personalização. *In:* SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Anais... São Carlos: Ufscar, 2016.
- BARROS, D. M. V. Estilos de uso do espaço virtual: como se parece e se ensina no virtual? **Revista Inter-Ação**, v. 34, 2009. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/view/6542>. Acesso: 4 mar. 2012.
- BARROS, D. M. V. **Guia didático sobre tecnologias da comunicação e informação para o trabalho educativo na formação docente.** Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2009.
- BLOOM, B. S. *et al.* **Taxonomia dos obetivos educacionais.** São Paulo: Globo, 1974. v. 1 e 2.
- BRAY, B.; MCCLASKEY, K. **Updated personalization vs. differentiation vs. individualization chart version 3.** 2014. Disponível em: <http://www.personalizelearning.com/2013/03/new-personalization-vs-differentiation.html>. Acesso em: 4 jan. 2020.
- CLAPARÉDE, E. **l'ecolesur mesure.** Genève: Payot, 1920.
- FRIEND, B.; PATRICK, S.; SCHNEIDER, C.; VANDER, A. T. **What's possible with personalized learning?** Vienna: International Association for K12. On-line learning (Inacol), 2017.
- GARDNER, H. **Inteligências múltiplas:** a teoria na prática. Porto Alegre: Artmed, 1995.
- GOULÃO, M. F. **Ensino aberto a distância:** cognição e afetividade. [S.l.]: Universidade Aberta, 2002. Tese. (Doutorado em Ciências da Educação, na Especialidade de Formação de Adultos).
- HARGREAVES, D. **Personalising learning-6. the final gateway:** school design and organisation. 2006. Disponível em: <https://aschfield.files.wordpress.com/2011/02/personalising-learning-6-the-final-gateway-school-design-and-organisation.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2020.
- KEEFE, J. **Developing a defensible learning style paradigm.** Educational Leadership, v. 48, n. 2, p. 57-61, 1990.
- LIBÂNEO, J. C. **O essencial da didática e o trabalho de professor – em busca de novos caminhos,** 2001. Disponível em: http://www.ucg.br/site_docente/edu/libaneo/pdf/didaticadoprof.pdf. Acesso em: 4 jan. 2020.
- ROLDÃO, M.C. **Estratégias de ensino:** o saber e o agir do professor. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão, 2009.
- SMITH, D. M.; KOLB, D. A. **User's guide for the learning-style inventory a manual for teachers and trainers.** Boston: MA McBer, 1996.
- STERNBERG, R. J.; GRIGORENKO, E. L. **Inteligência plena:** ensinando e incentivando a aprendizagem e a realização dos alunos. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ANEXO 1: CUESTIONÁRIO HONEY Y ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE (CHAEA)

1.	Tenho fama de dizer o que penso claramente e sem rodeios.
2.	Estou seguro(a) do que é bom e do que é mau, do que está bem e do que está mal.
3.	Muitas vezes faço, sem olhar as consequências.
4.	Normalmente, resolvo os problemas metodicamente e passo a passo.
5.	Creio que a formalidade corta e limita a atuação espontânea das pessoas.
6.	Interessa-me saber quais são os sistemas de valores dos outros e com que critérios atuam.
7.	Penso que agir intuitivamente pode ser sempre tão válido como atuar reflexivamente.
8.	Creio que o mais importante é que as coisas funcionem.
9.	Procuro estar atento(a) ao que acontece aqui e agora.
10.	Agrada-me quando tenho tempo para preparar meu trabalho e realizá-lo com consciência.
11.	Estou seguindo, porque quero, uma ordem na alimentação, no estudo, fazendo exercícios regularmente.
12.	Quando escuto uma nova ideia, em seguida, começo a pensar como colocá-la em prática.
13.	Prefiro as ideias originais e novas mesmo que não sejam práticas.
14.	Admito e me ajusto às normas somente se servem para atingir meus objetivos.
15.	Normalmente me dou bem com pessoas reflexivas, e me custa sintonizar com pessoas demasiadamente espontâneas e imprevisíveis.
16.	Escuto com mais frequência do que falo.
17.	Prefiro as coisas estruturadas do que as desordenadas.

18.	Quando tenho qualquer informação, trato de interpretá-la bem antes de manifestar alguma conclusão.
19.	Antes de fazer algo, estudo com cuidado suas vantagens e inconvenientes.
20.	Estimula-me o fato de fazer algo novo e diferente.
21.	Quase sempre procuro ser coerente com meus critérios e escala de valores. Tenho princípios e os sigo.
22.	Em uma discussão, não gosto de rodeios.
23.	Não me agrada envolvimento afetivo no ambiente de trabalho. Prefiro manter relações distantes.
24.	Gosto mais das pessoas realistas e concretas do que as teóricas.
25.	É difícil ser criativo(a) e romper estruturas.
26.	Gosto de estar perto de pessoas espontâneas e divertidas.
27.	Na maioria das vezes expresso abertamente como me sinto.
28.	Gosto de analisar e esmiuçar as coisas.
29.	Incomoda-me o fato de as pessoas não tomarem as coisas a sério.
30.	Atraí-me experimentar e praticar as últimas técnicas e novidades.
31.	Sou cauteloso(a) na hora de tirar conclusões.
32.	Prefiro contar com o maior número de fontes de informação. Quanto mais dados tiver reunido para refletir, melhor.
33.	Tenho tendência a ser perfeccionista.
34.	Prefiro ouvir a opinião dos outros antes de expor a minha.
35.	Gosto de levar a vida espontaneamente e não ter de planejá-la.

36.	Nas discussões gosto de observar como atuam os outros participantes.
37.	Sinto-me incomodado(a) com as pessoas caladas e demasiadamente analíticas.
38.	Julgo com frequência as ideias dos outros, por seu valor prático.
39.	Angustio-me se me obrigam a acelerar muito o trabalho para cumprir um prazo.
40.	Nas reuniões apoio as ideias práticas e realistas.
41.	É melhor aproveitar o momento presente do que deleitar-se pensando no passado ou no futuro.
42.	Incomodam-me as pessoas que sempre desejam apressar as coisas.
43.	Apoio ideias novas e espontâneas nos grupos de discussão.
44.	Penso que são mais consistentes as decisões fundamentadas em uma minuciosa análise do que as baseadas na intuição.
45.	Detecto frequentemente a inconsistência e os pontos frágeis nas argumentações dos outros.
46.	Creio que é preciso transpor as normas muito mais vezes do que cumpri-las.
47.	Frequentemente, percebo outras formas melhores e mais práticas de fazer as coisas.
48.	No geral, falo mais do que escuto.
49.	Prefiro distanciar-me dos fatos e observá-los com base em outras perspectivas.
50.	Estou convencido(a) de que se deve impor a lógica e a razão.
51.	Gosto de buscar novas experiências.
52.	Gosto de experimentar e aplicar as coisas.
53.	Penso que devemos chegar logo ao âmago, ao centro das questões.

54.		Procuro sempre chegar a conclusões e ideias claras.
55.		Prefiro discutir questões concretas e não perder tempo com falas vazias.
56.		Incomodo-me quando dão explicações irrelevantes e incoerentes.
57.		Comprovo antes se as coisas funcionam realmente.
58.		Faço vários borrões antes da redação final de um trabalho.
59.		Sou consciente de que nas discussões ajudo a manter os outros centrados nos temas, evitando divagações.
60.		Observo que, com frequência, sou um(a) dos(as) mais objetivos e ponderados nas discussões.
61.		Quando algo vai mal, não dou importância e trato de fazê-lo melhor.
62.		Desconsidero as ideias originais e espontâneas se não as percebo práticas.
63.		Gosto de analisar diversas alternativas antes de tomar uma decisão.
64.		Com frequência, olho adiante para prever o futuro.
65.		Nos debates e discussões prefiro desempenhar um papel secundário do que ser o(a) líder ou o(a) que mais participa.
66.		Incomodam-me as pessoas que não atuam com lógica.
67.		Incomoda-me ter de planejar e prever as coisas.
68.		Creio que o fim justifica os meios em muitos casos.
69.		Costumo refletir sobre os assuntos e problemas.
70.		O trabalho consciente me traz satisfação e orgulho.
71.		Diante dos acontecimentos, trato de descobrir os princípios e teorias em que se baseiam.

72.		Com o intuito de conseguir o objetivo que pretendo, sou capaz de ferir sentimentos alheios.
73.		Não me importa fazer todo o necessário para que o meu trabalho seja efetivado.
74.		Com frequência, sou uma das pessoas que mais anima as festas.
75.		Aborreço-me, frequentemente, com o trabalho metódico e minucioso.
76.		As pessoas, com frequência, creem que sou pouco sensível a seus sentimentos.
77.		Costumo deixar-me levar por minhas intuições.
78.		Nos trabalhos de grupo, procuro que se siga um método e uma ordem.
79.		Com frequência, interessa-me saber o que as pessoas pensam.
80.		Evito os temas subjetivos, ambíguos e pouco claros.

QUAL É MEU ESTILO DE APRENDIZAGEM?

- 1. Marque os números que você assinalou anteriormente.
- 2. Some os quadrados que você marcou. A soma dos números de cada coluna não poderá ser mais que 20.
- 3. Coloque os totais ao final. O total maior corresponde ao seu estilo de aprendizagem.

ATIVO		REFLEXIVO		TEÓRICO		PRAGMÁTICO	
3	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>

ATIVO		REFLEXIVO		TEÓRICO		PRAGMÁTICO	
26	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	21	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	23	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>
41	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	52	<input type="checkbox"/>
43	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>	53	<input type="checkbox"/>
46	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>	56	<input type="checkbox"/>
48	<input type="checkbox"/>	55	<input type="checkbox"/>	54	<input type="checkbox"/>	57	<input type="checkbox"/>
51	<input type="checkbox"/>	58	<input type="checkbox"/>	60	<input type="checkbox"/>	59	<input type="checkbox"/>
61	<input type="checkbox"/>	63	<input type="checkbox"/>	64	<input type="checkbox"/>	62	<input type="checkbox"/>
67	<input type="checkbox"/>	65	<input type="checkbox"/>	66	<input type="checkbox"/>	68	<input type="checkbox"/>
74	<input type="checkbox"/>	69	<input type="checkbox"/>	71	<input type="checkbox"/>	72	<input type="checkbox"/>
75	<input type="checkbox"/>	70	<input type="checkbox"/>	78	<input type="checkbox"/>	73	<input type="checkbox"/>
77	<input type="checkbox"/>	79	<input type="checkbox"/>	80	<input type="checkbox"/>	76	<input type="checkbox"/>
Total de quadrados selecionados nesta coluna:		Total de quadrados selecionados nesta coluna:		Total de quadrados selecionados nesta coluna:		Total de quadrados selecionados nesta coluna:	

Minha preferência em estilo de aprendizagem é _____

Fonte – Alonso; Gallego; Honey, 2002.

DEFINIÇÕES

Estilos de aprendizagem: de acordo com Alonso, Gallego e Honey (2002), com base nos estudos de Keefe (1998), são traços cognitivos, afetivos e fisiológicos que servem como indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem a seus ambientes de aprendizagem. Existem quatro estilos definidos: ativo, reflexivo, teórico e pragmático.

Metodologia de ensino: procura descrever os melhores métodos, técnicas e estratégias para a área do ensino e aprendizagem. Seu desdobramento acontece nas estratégias enquanto concessão global de uma ação organizada com vista a sua eficácia. O elemento definidor da estratégia de ensino é seu grau de concessão intencional, pedagógico e orientador de ações para a melhor consecução de determinada aprendizagem. (ROLDÃO, 2009).

Personalização da aprendizagem: não deve servir para individualizar e diferenciar do todo, mas para incluir de acordo com as características individuais, flexibilizando formatos, cenários, experiências e percursos nos quais essa individualização tem espaço, interage e aprende a ser colaborativa. Essa diferenciação engloba formatos que atendem a diversidade, proporcionando ao estudante escolher e ser autor de sua aprendizagem, mesmo que direcionada por objetivos e competências. Dentre as características da personalização, podemos pontuar aquelas que consideram o indivíduo no centro do processo de aprendizagem; tenham dispositivos que propiciem a automotivação; desenvolvam o sentido da cooperação e colaboração; valorizem as diferenças, ampliando e potencializando as capacidades de aprendizagem. (BRAY; MCCLASKEY, 2014).