

---

# Diagnóstico e tratamento precoce da Classe III: relato de caso clínico

## *Class III diagnosis and early treatment: case report*

Simone Gallão<sup>1</sup>, Lídia Parsekian Martins<sup>2</sup>, Kurt Faltin Jr.<sup>3,4</sup>, Luiz Gonzaga Gandini Júnior<sup>2</sup>, Lucelma Vilela Pieri<sup>3</sup>, Ana Maria Minarelli Gaspar<sup>2</sup>, Paulo Domingos André Bolini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Cirurgiã-dentista, Ribeirão Preto-SP, Brasil; <sup>2</sup>Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara-SP, Brasil; <sup>3</sup>Curso de Odontologia da Universidade Paulista, São Paulo-SP, Brasil; <sup>4</sup>Departamento de Ortopedia Facial da Universität Ulm, Ulm-BW, Alemanha.

---

### Resumo

No estudo das más oclusões, podem estar presentes tanto alterações dentárias como esqueléticas. Nos casos de má oclusão Classe III pode-se observar retrusão maxilar, protrusão mandibular ou a combinação destes sinais, e, muitas vezes associadas a uma atresia maxilar que geralmente se manifesta por mordidas cruzadas anteriores, posteriores, uni ou bilaterais. Este relato de caso clínico tem como objetivo avaliar os efeitos no perfil facial e na oclusão da terapia ortodôntica interceptativa. O tratamento realizado com expansão do arco superior e protração maxilar foi executado em idade bastante jovem para que atuasse efetivamente no sistema sutural circumaxilar e o efeito ortopédico fosse facilitado. A máscara facial utilizada apoia-se em dois pontos da face e permite um reposicionamento maxilar anterior. A colaboração do paciente é importante para alcançar o sucesso do tratamento, isto porque o tempo de uso da máscara ainda nesta fase de crescimento e desenvolvimento é primordial para que os efeitos faciais e oclusais aconteçam. É importante ressaltar que os pacientes com má oclusão de Angle Classe III devem ser acompanhados até o final do crescimento.

**Descritores:** Má oclusão de Angle Classe III/diagnóstico; Ortodontia interceptora

### Abstract

In malocclusion studies, may happen not only dental discrepancies but even skeletal discrepancies. In Class III malocclusion can be observed underdeveloped maxilla, mandible protraction or both of them, and, in most of the times associated with a narrow maxilla that causes anterior or posterior crossbites, in one side or in two sides. The aim of this case report is to evaluate the facial profile and occlusal effects of interceptive orthodontics therapy. The treatment with upper arch expansion and maxilla protraction was done in an early age to be effective in the circummaxillary sutural system and to make the orthopedic effect easier. The facial mask used is positioned on two facial points and allows an anterior maxillary replacement. Patients' compliance is important to reach treatment success, this because using the mask still in this growth and development phase is essential to make the facial and occlusal effects happen. It is important to mention that patients with Angle Class III malocclusion need to be followed till the end of their growth.

**Descriptors:** Malocclusion, Angle Class III/diagnosis; Orthodontics, interceptive

---

### Introdução

A má oclusão de Classe III é especialmente destacada na Ortodontia devido ao forte comprometimento estético e prognóstico de tratamento desfavorável principalmente quando existe componente hereditário. Sugere-se que a maioria dos casos de má oclusão de Classe III possui retrusão ou hipoplasia maxilar, podendo estar ou não associada à prognatismo mandibular<sup>1</sup>.

O tratamento da má oclusão de Classe III antes da dentadura mista tardia parece induzir alterações cranio-faciais mais favoráveis, com aumento significativo no crescimento sagital maxilar; porém um efeito de restrição mandibular pode ser alcançado em um tratamento mais tardio<sup>2</sup>.

Alguns estudos relatam que a desarticulação das suturas circumaxilares acentua os efeitos ortopédicos<sup>3,4</sup>, porém o uso da máscara facial em idade jovem, mesmo sem a expansão palatina é efetivo para a correção da Classe III esquelética. Sendo assim, a expansão deve ser indicada baseada nas características clínicas do caso<sup>5</sup>.

O aspecto funcional harmônico do paciente é importante para a estabilidade dos resultados. As modificações dentárias e esqueléticas da correção da Classe III produzem uma melhora no relacionamento entre os dentes, as bases ósseas e os tecidos moles<sup>5</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos, no perfil facial e na oclusão, da tração reversa da maxila associada à expansão maxilar em uma idade bastante jovem.

### Revisão da literatura

Em pacientes Classe III tratados com uma fase inicial de expansão rápida da maxila e máscara de protração, e, em uma segunda fase com terapia edgewise pré-ajustada, os resultados foram mais efetivos quando iniciados em uma fase mais jovem de desenvolvimento da dentição; já o tratamento tardio também foi benéfico, porém em menor grau<sup>6</sup>.

Diferentes terapêuticas para a correção da Classe III foram comparadas, como: o uso de mentoneira com 500 g de força; o uso de mentoneira associada a um aparelho removível com plano de mordida posterior de espessura mínima, mas suficiente para a abertura da mordida até uma posição incisal de topo a topo e; o uso de expansão rápida e tração reversa da maxila com 400 a 600 g de força de cada lado por no mínimo 14 horas de uso diário. Diferenças dento-esqueléticas significativas e melhorias no perfil dentofacial foram atingidas com todos os tipos de tratamento ortopédico<sup>7</sup>.

A efetividade do tratamento para a correção da má

oclusão de Classe III foi avaliada ao se utilizar um aparelho removível de retração mandibular, apoiado na arcada superior com grampos de Adams e com arco vestibular apoiado na altura da margem cervical dos incisivos inferiores, mas 2 mm à frente dos mesmos com a mandíbula em posição de retrusão. O tempo de utilização deste aparelho foi de 14 horas diárias até a primeira evidência de correção da mordida cruzada anterior, mantendo-se uso noturno até o final do período de observação. Os resultados mostraram que os tratamentos das má oclusões de Classe III na dentição decídua produziram uma rotação mandibular anterior mais significativa, devido a uma direção para cima e para frente do crescimento condilar. Isto levou a incrementos significativamente menores no comprimento total da mandíbula em crianças com má oclusão de Classe III que passaram por tratamentos em idades bem jovens. Por outro lado, a protrusão dento-alveolar induzida pela terapia foi maior nos indivíduos Classe III com dentadura mista<sup>8</sup>.

Para determinar o efeito terapêutico do tratamento precoce da Classe III com aparelhos removíveis associados ou não às máscaras faciais, foram comparados dois grupos: o primeiro tratado com aparelho ortopédico removível, para os casos menos acentuados e o segundo com máscara facial associada a um expansor maxilar e intercalava-se com o uso de aparelho removível quando a má oclusão de Classe III era mais severa. Melhorias na relação sagital foram encontradas em ambos os grupos, mas foram maiores no grupo da máscara facial<sup>9</sup>.

Foi descrito um tratamento em uma paciente com 11 anos e 10 meses, portadora de má oclusão severa de Classe III, perfil côncavo e padrão esquelético vertical, apresentando mordida cruzada anterior de -4mm associada à mordida profunda. A assimetria facial era decorrente, em parte, de desvio mandibular por interferências incisais. Foi utilizado um aparelho do tipo monobloco para redirecionar o crescimento mandibular e também foi realizada a expansão rápida da maxila e a ortodontia fixa para finalização. Este tratamento de camuflagem dento-alveolar associado ao aparelho de modificação de crescimento pode ser utilizado, mas em casos selecionados<sup>10</sup>.

Os efeitos e a estabilidade em longo prazo do tratamento com máscara facial de protração foram comparados com um grupo controle de Classe III não tratado e também com tratamento cirúrgico de avanço maxilar com osteotomia Le Fort I. No grupo de protração houve crescimento favorável e contínuo da maxila inclusive após a remoção da máscara de protração facial. Tanto o tratamento de protração como o cirúrgico produziram alterações positivas no sentido ântero-posterior da maxila e permaneceram estáveis<sup>11</sup>.

Os efeitos ortodônticos e ortopédicos de um protractor maxilar modificado utilizado entre a dentição decídua e o início da dentadura mista de pacientes portadores de má oclusão Classe III foram avaliados. O grupo com dentição decídua utilizou o aparelho por um período médio de 5 meses para obter um trespasse horizontal positivo e o grupo com dentadura mista utilizou por 10 meses. Os mecanismos de correção da mordida cruzada anterior foram semelhantes nos dois grupos; no entanto, as alterações esqueléticas e dentárias no grupo da dentição decídua fo-

ram significativamente maiores que na dentadura mista. Ocorreu deslocamento anterior das estruturas maxilares como resultado do tratamento precoce na dentição decídua, mas na dentadura mista houve apenas um pequeno avanço maxilar. A rotação horária da mandíbula foi mais significativa no grupo de dentição decídua. A correção rápida da mordida cruzada anterior no grupo da dentição decídua foi atribuída à alta redução do ângulo ANB com movimento maxilar para baixo e para frente e rotação horária mandibular. Estes resultados indicam que o tratamento precoce em idade jovem parece induzir mudanças craniofaciais mais favoráveis que no tratamento tardio<sup>12</sup>.

Uma revisão sistemática analisou a efetividade do tratamento ortopédico em idade jovem da má oclusão de Classe III. Os estudos avaliados relataram dados dos efeitos do tratamento da Classe III com aparelhos ortopédicos (máscara facial, mentoneira e RF3) onde foram utilizados grupos controle Classe III não tratados. A pesquisa estratégica resultou em 536 artigos e, após a seleção de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 19 artigos foram qualificados para a análise final. Foi constatado mais de 75% de sucesso no tratamento ortopédico da Classe III (terapia com expansão rápida da maxila e máscara facial) com acompanhamento de 5 anos pós-tratamento ortopédico. A má oclusão de Classe III ocorre quando existe um desvio na relação sagital maxilo-mandibular caracterizada por uma deficiência e/ou retroposicionamento da maxila, ou por prognatismo e/ou protrusão mandibular. Sua etiologia é multifatorial devido à interação dos fatores hereditários e ambientais<sup>13</sup>.

Os resultados em longo prazo da máscara facial reversa foram estudados assim como as possíveis variáveis que podem prever o insucesso. Dos pacientes avaliados, 75% mantiveram trespasse horizontal positivo, considerando que 25% recidivaram para um trespasse horizontal negativo. A idade inicial do tratamento não influenciou no sucesso em longo prazo nos pacientes menores de 10 anos, porém a porcentagem de sucesso do tratamento decaiu após esta idade<sup>14</sup>.

## Relato do caso

Os pais do paciente JGVN, gênero masculino, solicitaram avaliação ortodôntica do mesmo aos 3 anos e 9 meses de idade devido à presença de mordida cruzada anterior evidente e também decorrente da preocupação com o componente hereditário, sendo o pai portador de Classe III esquelética. Devido à idade, o paciente não possibilitou a realização da telerradiografia lateral. Clinicamente, a análise das características faciais do paciente evidenciava retrusão maxilar e protrusão mandibular, característicos do padrão de crescimento da Classe III. O paciente apresentava dentição decídua, com os tecidos gengivais e periodontais saudáveis, porém o trespasse horizontal estava negativo, caracterizando, assim, a mordida cruzada anterior (Figura 1).

Pela radiografia panorâmica, as imagens ósseas e dentárias, de um modo geral, estavam compatíveis com a normalidade daquela fase de desenvolvimento. Após análise e diagnóstico do caso foi estabelecido um plano de tratamento ortopédico de expansão maxilar e posterior



Figura 1. Fotografias pré-tratamento



Figura 2. Efeitos faciais do expansor e da máscara facial após 6 meses de protração

tração reversa da maxila. O paciente iniciou o tratamento aos 4 anos de idade, facilitando, assim, a atuação no sistema sutural maxilar. O objetivo desta conduta foi melhorar o relacionamento ântero-posterior e transversal dos maxilares. A expansão maxilar foi realizada com o uso do expansor de McNamara (Figura 2), caracterizado pelo recobrimento oclusal, em resina, das cúspides dos dentes posteriores, formando, desta forma, um plano posterior em acrílico, que facilita o destravamento da mordida, pois libera a região anterior das interferências oclusais provocadas pelo cruzamento da mordida.

As ativações do expansor foram realizadas segundo o seguinte protocolo: a primeira ativação foi realizada no consultório, com 2/4 de volta e, os responsáveis pelo paciente realizavam as ativações em casa, totalizando 2/4 de volta ao dia, divididos em 1/4 pela manhã e 1/4 antes de dormir. As ativações transversas foram realizadas até atingir a sobrecorreção. Além do aumento de perímetro do arco, almejava-se a desarticulação das suturas do complexo nasomaxilar e uma tração esquelética verdadeira da maxila, tendo em vista a idade do paciente. Logo em seguida, foi instalada a máscara facial de Petit para a tração reversa da maxila com elásticos 1/2 pesados, prescritos por 16 a 18 horas diárias. Após 6 meses de uso da máscara a face já apresentava melhora (Figura 2), mas o uso foi prescrito até completar um período de 11 meses para a sobrecorreção e manutenção dos resultados alcançados.

Inicialmente a força utilizada foi de 225g cada lado e posteriormente foi aumentada para 400g cada lado. Com o intuito de minimizar a rotação maxilar no sentido anti-horário, os ganchos foram posicionados na região distal dos incisivos laterais e os elásticos foram espacialmente

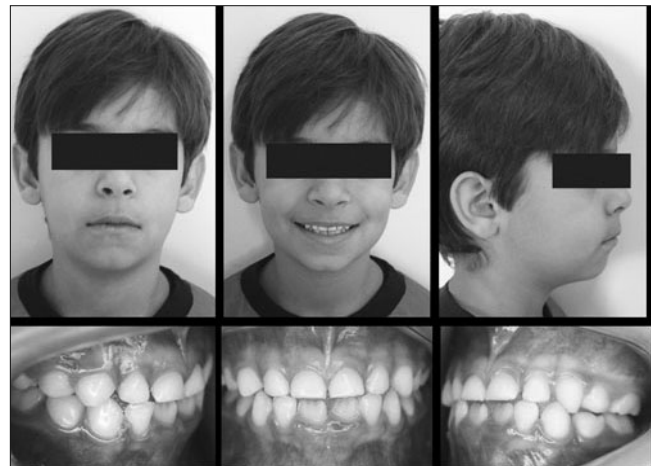


Figura 3. Fotografias após 2 anos do início do tratamento

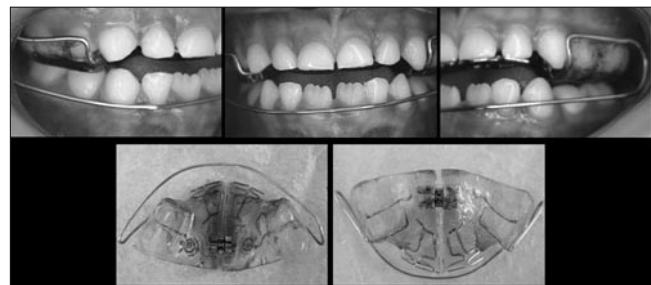


Figura 4. Fotografias com aparelho removível com alça invertida de Bionator

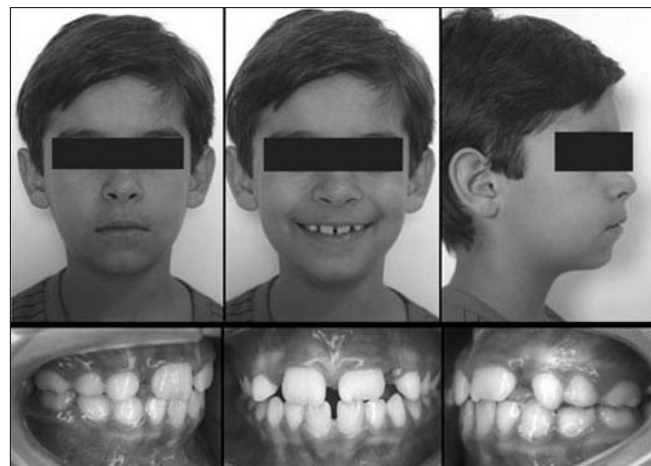


Figura 5. Fotografias após 3 anos do início do tratamento

planejados para formarem 15 graus com o plano oclusal. Foi utilizada a máscara até que o trespasse horizontal fosse sobrecorrigido de 3 a 4 mm. Na reavaliação após 1 ano do final do tratamento, foi observada a necessidade de conter o hábito de projeção mandibular que o paciente apresentava. Desta maneira, foi instalado um aparelho removível com alça invertida de Bionator, plano de mordida posterior, grampos de retenção, expansor e molas digitais de vestibularização dos incisivos superiores (Figuras 3 e 4).

O paciente retornou após 3 anos do início do tratamento para nova supervisão com característica facial agradável, expressando controle do padrão de Classe III (Figura 5).

## Discussão

As modificações oclusais aconteceram de maneira favorável, mas principalmente as alterações ortopédicas produziram efeitos positivos na face do indivíduo que iniciou o tratamento em uma idade bastante jovem. Durante o acompanhamento já realizado neste caso pode-se observar, por meio das fotos de perfil, que o direcionamento correto das bases ósseas alcançados nesta idade certamente contribuirá bastante para um melhor desenvolvimento futuro desta face.

O tratamento em idade jovem produz alterações favoráveis tanto na maxila como na mandíbula, já o tardio induz apenas a uma restrição significativa da mandíbula. No tratamento em idade jovem as alterações de tamanho mandibular estão mais associadas às alterações de forma da mandíbula. A correção total da oclusão está mais relacionada às modificações esqueléticas do que dentária<sup>6</sup>. Melhorias nos tecidos moles da região maxilar foram evidentes tanto no uso da mentoneira associada ao aparelho removível com plano de mordida, como na expansão rápida e tração reversa da maxila<sup>7</sup>.

O momento ideal para melhorar as relações esqueléticas da má oclusão de Classe III com os aparelhos ortopédicos parece ser na dentição decídua<sup>8</sup>, pois o tratamento do prognatismo em idade bem jovem é uma opção valiosa devido às melhorias dentoalveolares e funcionais que podem ser alcançadas<sup>9-10</sup>.

O grau de maturidade e ossificação das suturas maxilares e do crescimento mandibular são tidos como determinantes do prognóstico dos resultados. Sendo assim, é importante o diagnóstico ântero-posterior de desarmonias esqueléticas de pacientes Classe III e a correção deve ser realizada o quanto antes com força ortopédica para alcançar mudanças esqueléticas o mais cedo possível. A velocidade do avanço maxilar decresce à medida que a idade dentária aumenta<sup>10,12</sup>. Além disso, o tratamento em idade bastante jovem com forças ortopédicas de avanço maxilar pode reduzir a necessidade de intervenção cirúrgica futura<sup>11</sup>.

As más oclusões de Classe III associadas às desarmonias craniofaciais são mais difíceis de tratar e tendem à recidivar. Dos artigos selecionados em uma revisão sistemática<sup>13</sup>, foram avaliados diversos tipos de aparelhos como: mentoneira exclusivamente, mentoneira associada a aparelhos fixos, máscara facial exclusivamente, máscara facial associada a aparelhos de expansão rápida da maxila, máscara facial associada a aparelhos fixos, máscara facial associada ao Bionator III, RF-3 de Fränkel, arco de protração maxilar, placa dupla e associação de um aparelho removível superior e tração extraoral na arcada inferior. Foi considerado que o tratamento na dentição decídua proporciona maiores ganhos esqueléticos do que na dentadura mista. No entanto é melhor tratar no início da dentadura mista do que na mista tardia.

Na avaliação dos tratamentos, os casos que obtiveram maior sucesso apresentaram maior crescimento anterior da maxila pós-atamento. Por outro lado, os casos de insucesso caracterizavam-se por um padrão de crescimento mandibular mais horizontal<sup>14</sup>.

Pesquisas mais recentes demonstraram resultados a

longo prazo da expansão rápida da maxila e do uso da máscara facial obtendo sucesso em 73% dos tratamentos de pacientes Classe III. Mudanças esqueléticas favoráveis ocorreram principalmente devido à melhoria significativa na posição sagital da mandíbula<sup>15</sup>.

Como foi demonstrado neste caso clínico, a má oclusão de Classe III diagnosticada e tratada em idade bastante jovem apresentam maiores chances de resultados favoráveis.

## Conclusão

O tratamento da Classe III deve estar baseado fundamentalmente no diagnóstico para que o tratamento seja instalado no sentido de corrigir as estruturas comprometidas ao invés de ser compensado em locais não atingidos por esta má oclusão. Ou seja, deve-se avaliar o grau de envolvimento da maxila e da mandíbula para que o tratamento seja direcionado àquela base óssea e realmente alcance seus objetivos e impactos de melhora facial.

O redirecionamento do crescimento nos casos de Classe III está indicado assim que a anomalia for diagnosticada, pois os processos de deslocamento que ocorrem na face média somente podem ser afetados com tratamento enquanto as zonas de crescimento forem capazes de responder ao estímulo biomecânico. Portanto quanto mais jovem o paciente Classe III for tratado, melhores serão os efeitos de correção facial.

Dentro do objetivo proposto inicialmente, foi alcançado sucesso no tratamento interceptativo, tanto do ponto de vista oclusal como facial. O relacionamento interarcos foi corrigido alcançando-se a melhora do trespasse horizontal. A função muscular do paciente permanece equilibrada, no entanto é fundamental que o paciente seja acompanhado até o final do crescimento.

## Referências

1. Major PW, elBadrawy HE. Maxillary protraction for early orthopedic correction of skeletal Class III malocclusion. *Pediatr Dent*. 1993;15(3):203-7.
2. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA, Jr. Treatment and posttreatment craniofacial changes after rapid maxillary expansion and facemask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2000;118(4):404-13.
3. McNamara JA, Jr. An orthopedic approach to the treatment of Class III malocclusion in young patients. *J Clin Orthod*. 1987;21(9):598-608.
4. Turley PK. Orthopedic correction of Class III malocclusion with palatal expansion and custom protraction headgear. *J Clin Orthod*. 1988;22(5):314-25.
5. Vaughn GA, Mason B, Moon HB, Turley PK. The effects of maxillary protraction therapy with or without rapid palatal expansion: a prospective, randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;128(3):299-309.
6. Franchi L, Baccetti T, McNamara JA. Postpubertal assessment of treatment timing for maxillary expansion and protraction therapy followed by fixed appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2004;126(5):555-68.
7. Arman A, Toygar TU, Abuhijleh E. Profile changes associated with different orthopedic treatment approaches in Class III malocclusions. *Angle Orthod*. 2004;74(6):733-40.

8. Baccetti T, Tollaro I. A retrospective comparison of functional appliance treatment of Class III malocclusions in the deciduous and mixed dentitions. *Eur J Orthod.* 1998;20(3):309-17.
9. Godt A, Zeyher C, Schatz-Maier D, Goz G. Early treatment to correct Class III relations with or without face masks. *Angle Orthod.* 2008;78(1):44-49.
10. Kanno Z, Kim Y, Soma K. Early correction of a developing skeletal Class III malocclusion. *Angle Orthod.* 2007;77(3):549-56.
11. Pangrazio-Kulbersh V, Berger JL, Janisse FN, Bayirli B. Long-term stability of Class III treatment: rapid palatal expansion and protraction facemask vs LeFort I maxillary advancement osteotomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131(1):7.e9-19.
12. Kajiyama K, Murakami T, Suzuki A. Comparison of orthodontic and orthopedic effects of a modified maxillary protractor between deciduous and early mixed dentitions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;126(1):23-32.
13. Toffol LD, Pavoni C, Baccetti T, Franchi L, Cozza P. Orthopedic treatment outcomes in Class III malocclusion. A systematic review. *Angle Orthod.* 2008;78(3):561-73.
14. Wells AP, Sarver DM, Proffit WR. Long-term efficacy of reverse pull headgear therapy. *Angle Orthod.* 2006;76(6):915-22.
15. Masucci C, Franchi L, Defraia E, Mucedero M, Cozza P, Baccetti T. Stability of rapid maxillary expansion and facemask therapy: a long-term controlled study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;140(4):493-500.

**Endereço para correspondência:**

Simone Gallão  
Rua Sete de Setembro, 668 apto. 141 - Centro  
Ribeirão Preto-SP, CEP 14010-180  
Brasil

E-mail: [sgallao@hotmail.com](mailto:sgallao@hotmail.com)

Recebido em 19 de outubro de 2011

Aceito em 20 de agosto de 2012